

Reservado



UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA
Instituto Superior de Economia e Gestão

Mestrado em: Sistemas Sócio-Organizacionais da Actividade Económica

**Globalização e a emergência da sociedade da
informação: reflexos nas mudanças técnico-
organizacionais da metalomecânica**

Cláudia Margarida Madeira Gonçalves Teixeira Gomes

Orientação: António Paulo Brandão Moniz de Jesus

Júri

Presidente: Professor José Maria Carvalho Ferreira
Vogais: Professor António Paulo Brandão Moniz de Jesus
Professor Augusto Carlos Serra Ventura Mateus

Outubro de 2001

A. Glossário de termos e abreviaturas



ACE – Acordo de Concertação Estratégica

ACP – Análise de componentes principais

CAE – Classificação das Actividades Económicas

CP – Caminhos de Ferro Portugueses

DETEFP – Departamento de Estatística do Trabalho, Emprego e Formação Profissional

EDI – Electronic data interchange ou transmissão electrónica de dados

I&D – Investigação e desenvolvimento

JIT – Just in time

KS – Kolmogorov Smirnov (teste estatístico)

MSI – Missão para a Sociedade da Informação

MTS – Ministério do Trabalho e Solidariedade

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

PC – Personal computer

PU's – Project Units ou Unidades de Projecto

SI – Sociedade da Informação

SOREFAME – Sociedades Reunidas de Fabricações Metálicas

SOWING – Information society, work and new forms of social exclusion

TIC – Tecnologias da informação e comunicação

EU – União Europeia

Globalização e a emergência da sociedade da informação: reflexos nas mudanças técnico-organizacionais da metalomecânica.

Resumo: A presente dissertação visa uma referência aprofundada acerca das estratégias empresariais face ao processo de globalização.

É um facto que os modernos sistemas de tecnologias da informação e da comunicação facilitam a transmissão global de informações. Contudo, do ponto de vista tecnológico, constituem muitas vezes estratégias das empresas, inseridas cada vez mais numa economia global e de competitividade. Face a tal evidência, a sociedade da informação pode conduzir-nos à proeminência de veículos de dominação económica, sendo que, perante o processo de globalização é importante uma redefinição dos contornos associados à sociedade da informação. Nestes contextos, a *lean production* tende a constituir o modelo de organização que as empresas privilegiam para fazer face à competitividade.

Assim, mediante o estudo de caso de uma multinacional da indústria metalomecânica, com uma unidade de produção na Amadora, testaram-se os limites subjacentes ao processo de globalização, nomeadamente ao nível dos contextos do trabalho. Foram igualmente analisadas e caracterizadas algumas dimensões paralelas da realidade envolvente do sector, quer através de leituras das *Estatísticas das Empresas* (Ministério do Trabalho e Solidariedade), quer mediante a análise de dados subsequente à aplicação de um inquérito por questionário sob a temática da aplicação e difusão de tecnologias da informação e da comunicação.

Palavras-Chave: Globalização, Sociedade da Informação, metalomecânica, mudança técnico-organizacional, *lean production*.

Globalisation and the emergence of Information society: impacts on technological and organizational changing at metal industry

Abstract: This master thesis aims to present a deep discussion on management strategies within a process of globalisation.

It's a fact that modern systems of information and communication technologies (ICT) facilitate global information transmission. However, from the technological point of view, these systems constitute management strategies, subsumed on an increasingly global and competitive economy. Thus, information society can lead us to economic domination and, facing the globalisation process, it's important to redefine the information society contexts. In these contexts on competitiveness the lean production model seems to be the choice of companies.

From a case study of a metal industry multinational, with a production unit located near Lisbon, we tested the limitations of the globalisation processes, namely at the level of labour contexts. Parallel dimensions of the involving reality of the sector activity were also analysed and characterized through firms' statistical data (Ministry of Labour and Solidarity), and through the application of a firm questionnaire that aimed to understand the application and diffusion of information and communication technologies.

Key words: Globalisation, Information Society, metal industry, techno-organizational changing, lean production.



Índice

1	Introdução.....	6
2	Formas de Organização: fundamentos da mudança nas estruturas organizativas.....	9
2.1	A crise do modelo burocrático-mecanicista: em busca de alternativas.....	9
2.1.1	Modelo de Lean Production.....	11
2.1.2	Discussão em torno de uma alternativa.....	17
3	Implicação das novas tecnologias nos contextos de trabalho: qualificações, organização do trabalho, estruturas empresariais.....	24
3.1	Elementos do conceito de Sociedade da Informação.....	25
3.1.1	Sociedade da Informação enquanto 'sociedade pós-industrial'.....	27
3.1.2	Sociedade da Informação na perspectiva da 'economia da informação'.....	29
3.1.3	O conceito de sociedade do conhecimento e de aprendizagem contínua.....	31
3.1.4	Que contextos de aplicação e difusão tecnológica?.....	34
3.2	Saber e Informação: convergências numa nova economia.....	36
4	Reflexos do processo de Globalização na organização do trabalho.....	38
4.1	Pressupostos teóricos acerca da Globalização.....	40
4.2	Globalização e a questão do trabalho e relações laborais.....	46
4.2.1	Gestão e organização das empresas num contexto de globalização.....	47
5	Modelo de análise e definição das hipóteses de trabalho.....	51
6	Momento empírico de investigação: o tecido empresarial português.....	56
6.1	A indústria Portuguesa e Novas Tecnologias: caracterização e análise de dados.....	57
6.1.1	O método de recolha de dados.....	60
6.1.2	Caracterização da Amostra.....	62
6.1.3	Análise de dados.....	64
6.2	Síntese das principais tendências.....	79
7	Um caso da indústria metalúrgica nacional: ADtranz.....	80
7.1	Análise do processo histórico na SOREFAME / ADtranz.....	81
7.2	Anos 90 e a construção do processo de globalização: de SOREFAME a Grupo ADtranz.....	87
7.3	Análise dos balanços sociais da empresa: de '95 a '99.....	90
7.4	Perspectivas do processo de globalização.....	96
7.4.1	Análise de conteúdo das entrevistas.....	97
7.4.2	Dimensão organizacional e o processo de globalização.....	103
7.4.3	Análise da imprensa escrita: de '96 a '99.....	105
7.5	Considerações finais.....	112
8	Em jeito de conclusão.....	116
9	Bibliografia.....	118

9.1 Imprensa Escrita	125
10 Anexos.....	128

Quadros

Quadro 1 - Dimensão das empresas na amostra	63
Quadro 2 - Critérios de mercado/competitividade considerados mais importantes	65
Quadro 3 - Tipo de infra-estrutura utilizada pelas empresas.....	67
Quadro 4 - Tarefas efectuadas regularmente através de software apropriado.....	68
Quadro 5 -Categorias de empresas consoante a importância atribuída às TIC's.....	72
Quadro 6 - Categorias de empresas face à aplicação de tecnologias da informação e comunicação (factores que impedem a introdução de TIC's).....	73
Quadro 7 - Categorias de empresas face à avaliação das TIC's.....	75
Quadro 8 - Grau médio de importância atribuída às TIC (factores Q14).....	77
Quadro 9 - Grau de importância médio face ao impedimento da aplicação das TIC (factores - Q15)	77
Quadro 10 - Grau de avaliação médio das empresas face à aplicação de TIC (factores Q25).....	78
Quadro 11- Total de empresas das Ind. Transformadoras (D), por actividade, no distrito de Lisboa entre '95 e '98 (total e %).....	128
Quadro 12 - Evolução dos níveis de qualificação nas empresas de fabrico de material de transporte (DM), entre 1994 e 1998 (Total e %).....	129
Quadro 13 - Cálculo da amostra 1.....	129
Quadro 14 - Cálculo da amostra 2.....	130
Quadro 15- Redimensionamento amostral das empresas, estratificadas por actividade económica, total e percentagem dos estratos do universo, amostra e coeficiente de ponderação (coeficiente de Osuna).....	131
Quadro 16 - Evolução do pessoal ao serviço, por género: 1995-99 (31 Dezembro; total/%).....	132
Quadro 17 - Evolução do tipo de contrato: 1995 a 1999 (31 Dezembro: total e %).....	132
Quadro 18 - Estrutura etária, por género: 1995 a 1999 (31 Dezembro: total e %)	132
Quadro 19 - Evolução do nível de antiguidade por género: 1995 a 1999 (31 Dezembro: total e %)	133
Quadro 20 - Evolução dos níveis de escolaridade, por género: 1995 a 1999 (31 Dezembro: total e %)	133
Quadro 21 - Evolução dos níveis de qualificação, por género: 1995 a 1999 (31 Dezembro: total e %).....	133
Quadro 22 – Mapa cronológico: anos 30 a anos 60	134
Quadro 23 – Mapa cronológico: anos 70 a anos 90	135
Quadro 24 - Conteúdos da imprensa escrita (de 1996 a 1999).....	136
Quadro 25 - Dimensões de análise da imprensa escrita (1996 a 1999).....	137
Quadro 26 - Distribuição da localização geográfica das empresas na amostra SOWING	139
Quadro 27 - Tipo de localização geográfica das empresas (amostra SOWING).....	139
Quadro 28 - Tempo de operação da empresa (amostra SOWING).....	139
Quadro 29 - Papel das TIC nos momentos de reestruturação das empresas da amostra.....	147
Quadro 30 - Volume total de emprego: comparação entre a situação actual e há 5 anos atrás.....	147
Quadro 31 - Empresas que consideram que a mudança organizacional é relacionada com as TIC's.....	147
Quadro 32 - Apresentação dos entrevistados – parte 1.....	153

Quadro 33 - Apresentação dos entrevistados – parte 2.....	154
Quadro 34 - Aplicação de TIC's e automação.....	156
Quadro 35 - Práticas de gestão empresarial.....	159
Quadro 36 - Cultura e futuro da empresa: práticas e representações dos entrevistados.....	161

Gráficos

Gráfico 1 - Modelo de análise: princípios da mudança técnico-organizacional num contexto de globalização e sociedade de informação.....	55
Gráfico 2 - Tipo de mudança organizacional.....	71
Gráfico 3 - Evolução do pessoal ao serviço 1995 a 1999.....	91
Gráfico 4 - Evolução do nível etário médio.....	92
Gráfico 5 - Evolução dos níveis de escolaridade: de 1995 a 1999.....	95
Gráfico 6 - Evolução dos níveis de qualificação: de 1995 a 1999.....	96
Gráfico 7 - Componentes da análise qualitativa: modelo interactivo.....	100
Gráfico 8- Evolução do nº de empresas, por sectores de actividade, no distrito de Lisboa, entre '95 e '98.....	128
Gráfico 9 – Estratégia de Globalização da ADtranz Portugal.....	138
Gráfico 10 - Perfil da força de trabalho das empresas na amostra: grau de escolaridade.....	146
Gráfico 11 - Perfil da força de trabalho das empresas na amostra: nível etário.....	146
Gráfico 12 - Perfil da força de trabalho das empresas na amostra: género.....	146

Testes SPSS

Teste 1 - Teste de Independência do Chi-Quadrado: Nº clientes * Relação com os clientes.....	140
Teste 2 - Teste de Independência do Chi-Quadrado: Nº clientes * Tipo de clientes.....	141
Teste 3 - Teste de Independência do Chi-Quadrado: Tipo de serviços ou produtos * Critério de mercado mais importante.....	143
Teste 4 - Teste de Independência do Chi-Quadrado: Tipo de localização geográfica da empresa * Critério de mercado mais importante.....	144
Teste 5 - Teste de Independência de Kolmogorov-Smimov.....	148
Estatística 1 - Análise em Componentes Principais.....	149
Estatística 2 - Análise em Componentes Principais.....	151

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos os trabalhadores da Adtranz que facultaram todo um conjunto de informações e acessos necessários à realização do estudo de caso, nomeadamente, o Engº Eduardo Nuno Martins, Engº Varandas Martins, Engº Luis Ramos e Engº Abel Pereira. Não poderia deixar de agradecer a todos os trabalhadores que, por meio de entrevista ou conversas informais, transmitiram um conjunto de dinâmicas associadas ao processo de globalização da empresa.

Queria deixar um particular agradecimento ao Prof. Brandão Moniz pelo seu apoio, sugestões e recomendações. Igualmente, a toda a equipa do projecto de investigação SOWING que contribuiu com a solidificação de um conjunto de ideias de suporte à presente dissertação.

1 INTRODUÇÃO

Os ritmos de mudança que têm vindo a ocorrer nas várias dimensões da actualidade constituem um dos principais motores e, igualmente, um dos maiores desafios para a gestão e organização empresarial. Na verdade, a industrialização parece constituir um dos pilares que sustenta estas movimentações constantes, introduzindo padrões de diferenciação em vários níveis da vida social, enquanto que, de um ponto de vista funcional, estas se tornam cada vez mais articuladas com o núcleo industrial. Segundo esta perspectiva, à medida que a industrialização se difunde, abrange a modernização e todos os processos e dinâmicas que dela dependem.

Mas nem sempre a modernização se traduz num processo pacífico. Na verdade, cria novas desigualdades não só ao nível das estruturas sociais, mas ao nível de outras dimensões da sociedade nomeadamente ao nível da economia, da política, da justiça, da educação, das organizações e, entre outras, do trabalho. O momento em que vivemos reflecte o mais recente desenvolvimento desses processos. Se o salto tecnológico dos anos 70/80 veio provocar uma melhoria ao nível dos processos associados aos modelos organizacionais e à disseminação de práticas de gestão que enfatizam o trabalhador num contexto de trabalho com hipóteses de ser mais humanizado, já a proliferação de estratégias de globalização nos anos 90 ocasionaram, em parte, ambientes de incerteza face a um conjunto de decisões transnacionais.

Neste sentido, procurou-se uma incursão no debate teórico, fundamentalmente de ordem sociológica, ao nível da emergência de novos modelos de produção e dos contextos inerentes à sociedade da informação e ao processo de globalização. De forma a poder comprovar-se algumas das evidências teóricas encontradas, um melhor conhecimento da realidade prática nacional em termos do processo de globalização e da emergência da sociedade da informação seria requerido. Assim, o momento empírico da presente dissertação abrange duas fases. A primeira fase, de contextualização, é marcada pela análise de dados na sequência da aplicação de um inquérito por questionário, no âmbito do

projecto de investigação SOWING¹, a uma amostra de empresas distribuída por diversos sectores da actividade económica. Este momento é considerado fundamental para a estrutura da presente dissertação na medida em que viabilizou um trabalho metodológico em profundidade. Na verdade, mediante a ponderação da amostra recolhida, confere-se um carácter de representatividade face ao universo, de forma a ser trabalhada estatisticamente (neste caso, no SPSS). Este primeiro passo metodológico visa uma melhor compreensão da temática da aplicação e difusão de tecnologias em contextos empresariais, tendo sido possível uma leitura alargada acerca das atitudes e posturas das empresas face às novas dinâmicas da gestão e da organização que confrontam o tecido empresarial nacional.

A segunda fase empírica é marcada por um estudo de caso elaborado numa empresa de renome no sector de fabrico de material de caminhos de ferro que, na última década, tem vindo a ser marcada por um intenso processo de globalização com implicações quer ao nível das estratégias de organização interna, quer em termos das vivências e representações sociais dos trabalhadores. Trata-se da Adtranz, antiga SOREFAME. Passando '*da empresa*' para '*o grupo*', a incerteza aumenta e transpondo os portões da fábrica, como referem alguns dos entrevistados, '*cheira a angústia*', sente-se a antecipação e o medo das '*tomadas de decisão*', seja dos suecos, dos alemães ou '*de quem está para vir comprar-nos*'!

Ao longo dos meses de recolha de informação e de observação directa na empresa, foi possível estruturar diferentes análises. Foi facultada a maior parte da documentação existente desde a fundação da fábrica, de modo a poder reconstruir-se o processo histórico da empresa dos anos 40 até aos anos 90. De acordo com os dados objectivos, na década de 90 desenvolve-se o processo de globalização, período que passa a ser marcado pela intensiva transferência de capitais e de investimentos por diferentes grupos económicos.

Assim, a partir dos balanços sociais entre '95 e '99 foi possível uma análise aprofundada de importantes dimensões internas, nomeadamente, os contornos e perspectivas inerentes ao processo

¹ O projecto de investigação SOWING – *Information Society Work and New Forms of Social Exclusion* (1998-2000), trata-se de um estudo no âmbito do programa TSER alargado a 8 países da EU (Alemanha, Áustria, Bélgica, Finlândia, Irlanda, Itália, Portugal e Reino Unido). Em traços gerais, o ceme temático do projecto centra-se na análise e compreensão do conjunto de relações que existem entre a aplicação e difusão de tecnologias da informação e comunicação no contexto laboral e, ao mesmo tempo, a detecção de mudanças ao nível da organização do trabalho (conteúdos, processos e ciclos de actividades).

de globalização tendo em conta a força de trabalho. Igualmente, para melhor contextualizar as atitudes e os sentimentos inerentes ao referido processo, foram entrevistados diferentes níveis hierárquicos, nomeadamente trabalhadores ao nível do fabrico, chefias intermédias e quadros da empresa. Finalmente, uma análise da imprensa escrita de 96 a 99, permite uma reconstrução pormenorizada dos momentos referidos pelos entrevistados.

A partir de pressupostos teóricos e mediante uma verificação a partir do estudo de caso, procurar-se-á testar a saturação de modelos de organização fordistas por parte das empresas, principalmente quando estão em jogo contextos de competitividade muito activos. Nesta sequência, parte-se do princípio que os modelos de produção privilegiados pelas empresas, num ambiente de globalização, assentam fundamentalmente nos pressupostos da *lean production*.

2 FORMAS DE ORGANIZAÇÃO: FUNDAMENTOS DA MUDANÇA NAS ESTRUTURAS

ORGANIZATIVAS

As tecnologias da informação e da comunicação estão em permanente evolução, esta caracterizada pelo constante surgimento de sistemas informáticos, *software*, *hardware*, enfim, ferramentas fundamentais nos nossos dias para que as organizações se possam integrar num mundo dominado pela *comunicabilidade*. David Morley e Kevin Robins (1995) referem a este nível que os desenvolvimentos tecnológicos contemporâneos levam ao surgimento de uma 'nova urgência' face aos fluxos de comunicação sob diferentes pontos de vista, facto que tem consequências ao nível das identidades, da cultura e da própria comunidade. De acordo com esta perspectiva, a *construção* das organizações obedece também ela à reconfiguração das suas dinâmicas, dos seus interesses e das suas estruturas, centradas numa matriz espacial da sociedade e experiências subjectivas.

Na verdade, o aspecto da comunicação constitui a plataforma que a organização mantém com o exterior e pode considerar-se como uma das valências face à configuração da sua estrutura organizativa. Mas não somente. Tal como se tentará demonstrar no presente capítulo, todo um conjunto de variáveis permitem-nos uma leitura de uma realidade heterogénea que, apesar de mudanças assentes em princípios similares, não se pode afirmar a sua inscrição num único modelo organizacional (Kovács; 1996a: 46). Trata-se de uma temática importante e abrangente girando em torno de um dos principais motores da actualidade, ou seja, a nova filosofia de organização e de gestão empresarial.

2.1 A CRISE DO MODELO BUROCRÁTICO-MECANICISTA: EM BUSCA DE ALTERNATIVAS

Se durante grande parte deste século prevaleceram formas de organização assentes no taylorismo, é a partir dos anos 70 que se intensificam os estudos sobre a questão da rigidez dos sistemas de gestão, concepção do progresso técnico e culturas fundadas naquele tipo de organização. Desenharam-se novas abordagens face à organização do trabalho. Estas emergem par a par com o desenvolvimento de um

modelo económico e social, o qual acusa o processo de racionalização taylorista do trabalho de instrumentalizar o papel do trabalhador no processo produtivo. Nesta perspectiva, o espaço das relações sociais subjectivas dão lugar a relacionamentos mecânicos e desprovidos da capacidade inventiva e criativa perante o trabalho. Todavia, com a evolução do mercado e da técnica, em paralelo com estudos empíricos multidisciplinares do trabalho e das organizações, avança-se com um conjunto de preocupações ligadas à vertente do trabalho humano. Assim sendo, a fragmentação do trabalho, a sua simplificação e desqualificação, a centralização das decisões, do controlo e do poder dentro da organização, são algumas das questões que levantam o véu da incapacidade de um modelo o qual, num ambiente de instabilidade e de imprevisibilidade, não consegue ser eficaz (perante as novas exigências de flexibilidade e de instabilidade).

Uma vertente do debate acusa a racionalização típica do modelo taylorista-fordista (Freire; 1993: 69-71), a qual absorve a inteligência, a criatividade e a identidade dos trabalhadores, reduzindo-os a meros instrumentos, a simples peças quantificáveis e controláveis no seio do processo de produção. Ora, a complexidade proveniente de um conjunto de elementos característicos deste modelo - separação entre concepção e execução do trabalho, centralização das decisões, simplificação das tarefas, desqualificação do trabalho, desmotivação dos trabalhadores -, torna cada vez mais necessária a emergência de uma alternativa a esta forma de organização da produção.

Face a tal incapacidade, tornam-se necessários novos princípios de revitalização empresarial, ou seja, de alternativas adaptáveis às heterogeneidades socioculturais, económicas e tecnológicas, na medida em que o conceito de 'globalização' está cada vez mais presente no grupo de novas exigências do mercado. Contudo, as novas abordagens não têm gerado um debate consensual e uniforme face aos actuais contextos, e como nos indica Castillo *'começa por se nos deparar, portanto, uma excepcional massa crítica de trabalhos, cuja primeira característica é a heterogeneidade, tanto de abordagens como de metodologias e ainda de referentes empíricos'* (Kovács e Castillo; 1998: 41).

Efectivamente, as definições inerentes aos novos modelos de produção e de reestruturação produtiva, variam consoante as características formais que os distinguem entre si. Assim, no contexto actual e face à evolução do modelo taylorista-fordista, tendem a delimitar-se os contornos de modos

alternativos de produção. Habitualmente os discursos destacam a *lean-production* e o *modelo antropocêntrico* como alternativas viáveis.

Situado no contexto histórico, político e social concreto dos países nórdicos, o *modelo antropocêntrico* detém em si especificidades que muito dificilmente constituem a resposta imediata a uma realidade marcada pela forte concorrência empresarial. Autores, como Kovács (1998), salientam que a preferência antropocêntrica *'implica o desenvolvimento de sistemas com arquitecturas específicas concebidas de acordo com a valorização do factor humano e com novos princípios organizacionais, tais como autonomia, criatividade, profissionalidade, descentralização, participação e cooperação'* (Kovács e Castillo; 1998: 17). Não obstante, estudos realizados, alguns dos quais na realidade empresarial portuguesa, realçam e concluem que os princípios e métodos de gestão não privilegiam as opções inscritas no modelo antropocêntrico. Na verdade, estes não repousam num único modelo, mas privilegiam especialmente a *lean production* *'cujos conceitos, princípios e métodos servem como referência nos processos de modernização das empresas industriais portuguesas'* (Kovács; 1997: 45). Neste sentido, perante evidências realçadas em estudos anteriores, nomeadamente, no caso português, o projecto 'Novos Modelos de Produção², partimos do princípio que as mudanças geradas por um contexto tecnológico em rápido desenvolvimento, como o que caracteriza o estudo de caso da presente dissertação, constituem uma plataforma que privilegia uma gestão baseada na *lean production*.

2.1.1 Modelo de Lean Production

A *lean-production*³, expressão indicada inicialmente por Womack, Jones e Roos⁴, procura assinalar um conjunto de práticas organizativas e de trabalho levadas a cabo pela empresa Toyota nos anos 50/60.

² Realizado pela equipa do SOCIUS/ISEG – UNINOVA e subsidiado pela JNICT (de 1994 a 1996).

³ Ou produção ligeira, conforme a tradução portuguesa.

⁴ Womack, J., Jones, D., Roos, D., (1990) *The Machine that Changed the World*, Nova Iorque: Macmillan Publishing Company. Após a II Guerra Mundial, o modelo de produção e organização do trabalho associado ao tecido empresarial começa a ser posto em causa, dada a necessidade de procura de modelos alternativos mais flexíveis e produtivos. Assim, assumindo um procedimento assente na filosofia da rápida alteração de produto, processo e recursos, o Japão nos anos 60 constitui uma potência com uma posição dominante quanto ao seu nível empresarial, relativamente ao Ocidente. É perante esta situação (considerada de sucesso em termos de competitividade), que um grupo de investigadores, em cooperação com empresas e vários países, se lançam num projecto de investigação de modo a determinarem um conjunto de variáveis-chave associadas ao modelo de produção japonês.

Recorre-se, igualmente, às designações de *toyotismo* ou *modelo japonês* quando nos queremos referir a este modelo de produção. Em Portugal, a investigação produzida a este nível concentra-se no sector automóvel: além da alusão feita ao projecto Novos Modelos de Produção, importa realçar o estudo de Casaca (1997) na AutoEuropa e de Machado (1998) na Mitsubishi Trucks Europe, cujas constatações e conclusões permitiram comprovar a primazia do modelo de *lean production* ao nível dos sectores, quer sejam alvo da deslocalização de empresas transnacionais, quer admitam a necessidade eminente de vantagens competitivas num mercado cada vez mais aberto e concorrencial.

Trata-se de um modelo de produção com uma posição privilegiada relativamente à questão da competitividade e, segundo Kovács, *'o modelo de produção que actualmente exerce maior fascínio na corrida pela competitividade é o modelo de lean production. Os princípios deste modelo comportam vários riscos e, ao mesmo tempo, novas possibilidades'* (Kovács; 1994: 16).

No contexto da competitividade industrial e de internacionalização dos mercados, este modelo define-se tendo em conta que as suas práticas de gestão e organização assentam na eliminação de elementos supérfluos e desnecessários face ao trabalho. Esta sequência de elementos é muitas vezes abreviada pela expressão de *emagrecimento*, ou seja, *'o emagrecimento fundamenta-se no aumento de qualificação e de responsabilidade dos trabalhadores, assim como no esforço para incorporar activamente essa qualificação dos trabalhadores directos na procura da produtividade e da qualidade através do trabalho em equipa'* (Stoleroff e Casaca; 1996b: 179). Assim, segundo pressupostos que delimitam uma abordagem optimista do modelo, a *lean production* utiliza menos recursos materiais, menos recursos humanos, e, gera menos defeitos de fabrico, contrariamente ao verificado na produção em massa (Bonazzi; 1993). Como refere Casaca (1997) a dialéctica económica deste modelo tende para o ajustamento da redução dos custos de produção mediante a redução de desperdícios, ou seja, visa-se a eliminação de tudo o que não acrescenta valor ao processo de fabrico (há um esforço na redução de existências, de espaço e de alterações do material e dos trabalhadores).

O envolvimento e implicação dos trabalhadores nas decisões relativas à produção, constitui um princípio deste modelo de gestão que, desta forma, tenta constantemente incrementar melhorias e reformulações viabilizando o melhor resultado possível. Tal esforço pressupõe um alto nível de conhecimentos por parte dos trabalhadores (quer ao nível prático, de laboração ou de processo), na

medida em que são necessárias mais competências técnicas para a eliminação de erros e maior capacidade de decisão imediata por parte de cada trabalhador. Nesta lógica, o trabalhador assume um papel mais enriquecido perante a empresa e o grupo. Se para uns este princípio constitui um factor de difusão do modelo, outros justificam que o envolvimento dos trabalhadores constitui precisamente a ligação ilimitada de um *'taylorismo interiorizado, implicando excesso de trabalho, eliminação de movimentos e tempos inúteis, standardização de processos e eliminação dos aspectos informais'* (Kovács; 1996b: 42).

Neste modelo, o achatamento hierárquico das qualificações ganha uma maior expressão, sendo que, por exemplo, a designação de *técnico industrial* contribui para restringir a distância que separava os engenheiros dos técnicos ou operadores especializados. Igualmente, o trabalhador é valorizado na formação profissional, a qual acentua a necessidade do trabalhador conhecer mais e melhor o processo e, através do contacto directo e participado, consegue afinar os pontos fracos do processo, melhorando-o (na questão dos tempos, estrangulamentos da linha, organização do trabalho, etc.). A *lean production* implica assim, a requalificação permanente dos trabalhadores através de qualificações múltiplas. (Imai; 1986) Igualmente, o método *kaizen*, mediante a *mobilização da criatividade e empenho dos trabalhadores no melhoramento contínuo da produção, constitui uma das vantagens* associadas a este modelo (Womack et al.; 1991).

Ainda relativamente às vantagens da *lean production*, tendo em conta uma perspectiva mais alargada da empresa, o sistema de fornecimento *just in time* é certamente considerado como uma mais valia (Bonazzi; 1993: 18), na medida em que os fornecedores são seleccionados pela sua capacidade de colaboração, parceria e localização geográfica e não tanto por vantagens relacionadas com o custo dessa prestação. Assim, a relação, ou melhor, a interacção, é feita com base na confiança e em parcerias, entre empresas fisicamente colocadas perto da empresa líder, permitindo fornecimentos mais rápidos sem desperdício de tempo e de energias. Os parques industriais, ou os designados *kereitsu*, manifestam assim um conjunto de articulações assentes na cooperação e na colaboração entre diferentes empresas, mas com um objectivo comum que os une.

Uma outra vantagem associada ao modelo de *lean production*, prende-se com o conceito de qualidade total. Ao fazer-se bem à primeira vez no ciclo de actividades, é possível produzir-se com a máxima

qualidade, evitando-se possíveis rectificações e reparações que dilatam o tempo de produção. Então, através da qualidade total (zero defeitos de fabrico ou *zero mind set*), do método kaizen e do sistema de fornecimento JIT⁵, consegue produzir-se apenas aquilo que se necessita e com qualidade à primeira vez. Finalmente, o referido modelo promove relações de trabalho integradas, baseadas em equipas de trabalho e num conjunto de interacções na própria empresa. Além do mais, ao contrário do taylorismo, o trabalhador passa a identificar-se com o seu trabalho e com um conjunto de princípios objectivos da sua organização (através, por exemplo, de acções de formação). Tal facto, permite um conhecimento e aprendizagem *contínuas* de forma a conhecer mais e melhor o processo que integram (MacDuffie; 1995).

Ainda na sua vertente optimista, a *lean production* acaba por conduzir ao *empowerment*⁶ dos trabalhadores e à reunificação entre o trabalho mental e manual, ou seja, de um conjunto de saberes tácitos associados à função, actividade desenvolvida e ainda a uma postura ou capacidade mais abstracta por parte do trabalhador (Reed; 1997: 65).

Se se considerarem os pressupostos que se demarcam pela vertente pessimista associada à manifestação da *lean production* nas práticas de gestão empresarial, constata-se que o melhoramento contínuo é susceptível de constituir um processo de apropriação selectiva do saber-fazer dos trabalhadores pela gestão. Trata-se para alguns autores, Petrella, Kovács e Castillo entre outros, de uma nova faceta, ou melhor, de uma nova manifestação dos mecanismos de exploração dos trabalhadores, perante as exigências da competitividade e internacionalização. Uma leitura comparada leva-nos a atingir a suposição perante a qual a *lean production* é entendida quase como uma continuidade daquilo a que se designou por fordismo e para o qual se procurou uma alternativa durante décadas, embora fazendo parte de uma nova realidade marcada por novas condições de mercado,

⁵ Just in time.

⁶ O conceito de *empowerment* é desenvolvido aprofundadamente por John Friedmann. Muito sucintamente, entende-se por *empowerment* todo o acréscimo de poder que, induzido ou conquistado, permite aos indivíduos ou unidades familiares aumentarem a eficácia inerente ao seu exercício de cidadania. A reflexão de Friedmann vis a vis de um desenvolvimento alternativo, tendo em conta a polarização das riquezas mundiais, deve ter em conta acções que conduzam ao *empowerment* dos cidadãos. Assim sendo, o desenvolvimento alternativo orienta-se face a mudanças estruturais ao nível nacional, mas também acções que visam melhorias locais. O *empowerment* político das unidades domésticas, nomeadamente do cidadão comum, pode constituir um apoio directo face às escolhas, nomeadamente, das alternativas em termos organizacionais, expandindo o conceito à esfera das relações de trabalho. Friedmann, J. (1996), *Empowerment*, Oeiras, Celta.

pela emergência de novas tecnologias (Moniz; 1991) e pela inovação na organização e na gestão das empresas (Kovács e Castillo; 1998).

Esta aliança da tecnologia com a componente humana virada para a qualidade total impressa na *lean production*, traduz o imperativo dos trabalhadores em trabalhar muito e com uma forte ligação à empresa, ou seja, uma disponibilidade quase ilimitada dos trabalhadores para com a organização. Ao expandir-se o modelo japonês às formas de organização e gestão ocidentais, pretende-se igualmente a expansão de uma filosofia de vida baseada em culturas definidas por um ideal religioso e cultural diferenciado. A perfeição, o fazer bem, a confiança no que se faz e a ligação estreita com o trabalho, constituem factores predominantes nas culturas orientais. Ao disseminarem-se tais características da gestão noutras culturas, como as ocidentais, é um facto que facilmente se descurem heterogeneidades nacionais, regionais e sectoriais.

De certo modo, trata-se de uma perspectiva fundamentalista a qual reconhece superioridade às práticas japonesas, ou seja, uma visão bastante redutora e simplista, na medida em que procura a disseminação deste tipo de práticas a outros modelos de organização e de gestão sem ter em conta as especificidades existentes (Berggren; 1993: 165).

O papel dos trabalhadores no modelo de *lean production* apresenta traços comuns com a produção em massa, no entanto, o seu carácter dito de *empowerment* acrescenta alguns elementos que valorizam o trabalhador, não o reduzindo a um mero instrumento de todo o processo. É um facto que os trabalhadores das organizações assentes em princípios de gestão de tipo *lean production*, tendem a apresentar uma maior abrangência dos seus conhecimentos e qualificações de forma a fazer face à rotatividade, alargamento de tarefas e trabalho em equipa. Todavia, a desistência de experiências inovadoras, inscritas na corrente socio-técnica, com tradição na humanização do trabalho e na democracia industrial, implica a simpatia crescente por formas de organização baseadas num taylorismo renovado e assente nos critérios de tipo 'toyotista' (por exemplo *just in time*, gestão da qualidade total ou produção ligeira).

Considerando que a *lean production* constitui um prolongamento modelo fordista, ou um neo-fordismo, disfarçado pelas condições e medidas que formalizam as estratégias promovidas pela gestão, outras críticas argumentam que, sob os conceitos de responsabilidade, envolvimento e criatividade dos

trabalhadores, este modelo constitui um *'taylorismo democratizado ou democrático'*. Neste sentido, para Burawoy (1979), os níveis de gestão pré-definem níveis delimitadores da criatividade dos trabalhadores, ou seja, é viável a responsabilidade, o envolvimento e a criatividade dos trabalhadores, mas até não constituírem uma ameaça à organização do trabalho e às relações de poder existentes na organização. De igual modo, as sugestões emitidas pelos trabalhadores, continuam a ser alvo de permanente racionalização e normalização (pelos superiores e chefias). A empresa, enquanto sistema orgânico de gestão, reflecte as condições do meio envolvente (Katz e Kahn) daí que, a socialização organizacional seja bastante subjectiva e dependente do sistema formal de papéis: conduta, desempenhos, normas e valores compartilhados. Neste sentido, as relações de poder diferem, facto que está directamente relacionado com as configurações das estruturas organizacionais (Chandler), os fluxos de informação e a tomada de decisões (Burns e Stalker).⁷ Consoante as formas de gestão adoptadas, os fluxos associados a estes conceitos diferem, daí as diferenças encontradas entre o pós-fordismo ou *lean-production* e o sistema antropocêntrico. Mesmo no interior de um modelo de produção as diferenças entre as dimensões estão patentes.

Constata-se uma relativa melhoria do nível de qualificações, formação e motivação dos trabalhadores, factores que dimensionam o momento do recrutamento. De qualquer modo, verificam-se aumentos da produtividade, qualidade e flexibilidade, assim como a mais valia das melhorias contínuas dos recursos humanos e organizacionais. Contudo, a subordinação das pessoas ao sistema técnico é óbvia quando se aborda o modelo de *lean production*.

De igual modo, o facto do trabalho em grupo girar em torno de um líder, confirma algum nível de implicação do trabalhador na concepção, embora de uma forma balizada. Na verdade, o trabalhador é confrontado com a possibilidade de dar sugestões acerca do trabalho desenvolvido, todavia, tais pareceres estão condicionados aos objectivos estratégicos da gestão. Em termos de competitividade e do alcance do lucro imediato, o modelo parece apresentar algumas vantagens. Como afirma Kóvacs *'perante as novas exigências do mercado a indústria japonesa apresenta vantagens face à indústria dos EUA: o mais alto nível da qualificação da mão-de-obra e as formas mais flexíveis e participativas*

⁷ Cf. Ferreira, J.C. (et al) (1996), *Psicossociologia das Organizações*, Lisboa: McGrawHill.

de organização do trabalho permitem níveis elevados de produtividade e, ao mesmo tempo, mudanças rápidas na produção (...). No entanto, essas vantagens potenciais apenas se poderão traduzir em vantagens concorrenciais reais se houver uma tomada de consciência desta situação' (Kovács; 1998:19).

A imitação do modelo de produção japonês pelo Ocidente torna-se alvo de críticas, dada a sua implementação de uma forma radical e descurando um conjunto de especificidades ligadas, quer à tradição sindical, quer ao passado industrial da Europa. As vantagens do modelo de *lean production* descontextualizam a riqueza associada à luta pela qualidade de vida dos operários, travando o diálogo e a participação (indirecta e directa) na vida industrial. Mais uma vez, citando Kovács: '*a Europa em vez de se limitar a imitar o Japão, precisa de tirar proveito das suas tradições industriais e para sobreviver tem de desenvolver uma tecnologia própria de fabricação de acordo com as suas necessidades*' (1998:19).

2.1.2 Discussão em torno de uma alternativa

Quando se abordam os novos modelos de produção⁸, por comparação ao modelo taylorista-fordista, constata-se uma efectiva valorização relativamente aos recursos humanos, ao mesmo tempo que se verifica um desenvolvimento de novas condições tecnológicas de suporte a novos tipos organizacionais. Perante o desenvolvimento das técnicas, dos processos de produção e das tecnologias utilizadas, é um facto que a nova realidade requer novas competências e exige novas necessidades de formação (seja por parte dos trabalhadores, seja dos empresários).

Quer se aborde os pressupostos associados ao modelo pós-fordista ou à *lean production*, enfatiza-se as exigências relativas à flexibilidade dos trabalhadores e da própria organização. Como tal, nestas condições, a mudança requer sempre a preparação das pessoas, preparação esta fundamentada em recursos humanos mais polivalentes, com maior sensibilidade, conhecimentos técnicos mais alargados e com maiores capacidades de aprendizagem e de abstracção.

⁸ Kovács, I., Castillo, J. (1998), *Novos modelos de produção*, Oeiras: Celta. Nesta obra de referência foi possível tomar-se conhecimento de um conjunto de perspectivas e controvérsias que envolvem os novos modelos de produção, no seio de uma

O envolvimento e a participação dos trabalhadores tem vindo a tornar-se numa exigência cada vez mais presente nas formas de gestão, embora com diferentes aplicações no que respeita o modelo de organização empresarial viabilizado. Efectivamente, o envolvimento dos trabalhadores descrito por Casaca (1997) na organização de tipo *lean production*, não apresenta o mesmo significado da participação dos trabalhadores tal como é perspectivada nos modelos de tipo antropocêntrico de Kovács (1994), valorizados pela qualificação, formação e participação. Na verdade, falar de envolvimento dos trabalhadores surge como consequência da disponibilidade quase ilimitada dos trabalhadores à empresa, mesmo que não participem na tomada de decisões estratégicas da sua área de trabalho. Por seu turno, a participação dos trabalhadores implica uma implicação directa dos trabalhadores no trabalho, podendo utilizar as capacidades intuitivas em contexto laboral.

Ora, um dos princípios mais relevantes para a questão das qualificações e formação nos novos modelos de produção, ou de um novo contexto organizacional, está relacionado com a introdução e difusão de novas tecnologias, a exploração do seu potencial máximo (quer adequação técnica, quer adaptação aos requisitos dos trabalhadores), e a concretização dos principais objectivos da organização do trabalho. Assim, se o aspecto da competitividade e da obtenção da máxima produtividade e lucro, constitui um dos principais objectivos das formas de organização e gestão, é um facto que, tais estratégias, podem variar em função do seu emissor, de quem as recebe e de quem as reproduz. Ou seja, as potencialidades destes 'modelos' dependem em larga escala de quem está a dirigir a organização e de quem está implicado na sua configuração.

Assim, o enfoque das estratégias tanto privilegia a dimensão técnica como a humana, valorizando-se o papel dos recursos humanos em ambas, embora com diferentes conteúdos. Assim, se no modelo de *lean production* é valorizada a qualificação técnica, directamente ligada às exigências de qualidade e de eficiência, já no modelo antropocêntrico, a qualificação e formação dos trabalhadores integra a óptica da responsabilização dos trabalhadores, num contexto de descentralização, cooperação entre unidades de produção e capacidade reflexiva e participativa dos trabalhadores.

discussão que não parece ser consensual. Da leitura da obra foi igualmente possível detectar os principais aspectos que caracterizam as posturas pessimista e optimista.

A emergência de novos modelos de produção coloca-nos diante de novas contextualizações face aos perfis profissionais e qualificações existentes. Assim, as novas tecnologias emergentes requerem processos cognitivos mais complexos. De igual modo, a automatização tem vindo a passar progressivamente das operações de execução para a tomada de decisão e controlo no processo, e, a dimensão humana tem vindo a confrontar-se cada vez mais com sistemas técnicos complexos, susceptíveis de erro e de situações imprevistas (daí a necessidade de pessoal com uma melhor combinação entre formação e qualificação).

Soluções concretas para uma maior flexibilidade técnica e organizacional ou um 'receituário' de medidas e de normas a utilizar pela gestão empresarial? É de facto uma questão a colocar. Mas o que é certo é que a maioria dos autores que têm vindo a problematizar e a questionar a gestão empresarial têm justificações plausíveis nos vários aspectos relativos à mudança organizacional. Estamos, na verdade, perante um paradigma diferente, mas mais alargado tendo em conta a multiplicidade de modos de gestão e de organização. A competitividade e o lucro continuam a ser factores fundamentais nas estratégias das empresas, se bem que a relação com o cliente e com a necessidade de controlar a qualidade, são variáveis novas nessas estratégias. Todavia, em muitos dos casos a lógica passa pela introdução de tecnologias mais flexíveis num ambiente de produção em massa, estratégia esta que visa não tanto a flexibilidade mas antes a redução dos custos de mão de obra e mesmo o controlo sobre as pessoas.

É igualmente verdade que, face à introdução de uma nova lógica estamos perante a emergência de novos perfis profissionais e igualmente, perante um sistema de qualificações mais exigente e diversificado. Existem de facto condições para se prosseguir com uma política empresarial mais justa e qualitativamente melhorada. Porém, é um facto que a cooperação entre os vários membros do sistema político, industrial e social não tem sido levada a cabo. Esta articulação, apesar de pensada em muitos momentos, não tem sido prosseguida sendo que as estratégias de 'espionagem' e de concorrência desleal continuam bastante acentuadas. Porquê? É muito subjectivo, pois depende da mentalidade de quem está à frente da tomada de decisões (em todos os níveis). É muito real, mas também muito desmotivante, que os casos piloto com sucesso no âmbito dos novos modelos de produção sejam

apenas seguidos por uma ínfima parte do tecido empresarial (veja-se a realidade portuguesa relativamente, por exemplo, ao nível de inovação e mesmo ao nível da certificação da qualidade).

Torna-se cada vez mais necessária uma articulação conjunta e um papel mais activo nas várias esferas da sociedade pois, a negligência do factor humano persiste, tendo em conta a falta de informação, de comunicação, de formação, de motivação e de um maior envolvimento dos trabalhadores. Um facto igualmente importante é a coexistência de um 'modelo misto' ou híbrido (Machado; 2000) na realidade empresarial, o qual integra diferentes componentes dos métodos de gestão quer se aborde um sector, ou mesmo uma empresa isoladamente.

É um facto que não se podem descurar quaisquer ideias quer assumam uma vertente mais optimista ou mais pessimista face à problemática da transformação do modelo organizacional das empresas. Se as 'leituras' e os estudos nos conduzem à percepção de uma nova lógica, uma revolução, uma transformação ou mudança de processo, já o núcleo central das suas hipóteses difere. Assim, refira-se Butera (1991: 29-31) que, na sua abordagem, não menosprezando a realidade sociológica da transformação empresarial, enfatiza as características económicas, políticas e culturais, naquela que é a '*metamorfose organizacional*'. Os aspectos da estrutura formal da empresa constituem o núcleo de uma transformação que, desde os anos 70, afectou o tecido empresarial global.

Novas exigências do mercado, utilização de máquinas flexíveis para a diminuição dos custos de fabrico, desenvolvimento de meios tecnológicos e métodos de gestão e a pressão sociocultural face aos modos de produção, constituem novas variáveis que marcam a emergência de um novo quadro empresarial. Para Butera, o novo modelo, no que se refere o critério de eficácia económica, adequa a sua resposta ao mercado, o que constitui um elemento-chave do sistema ou economia de gama. Desta forma, o cliente assume um papel fundamental na medida em que se consegue utilizar a qualidade, segurança ou prazos de entrega como um serviço melhorado e em sujeição às novas exigências do mercado.

Boyer desenha uma análise de relevo face à questão do fordismo, para o qual, tendo em conta um período de crise, se '*torna necessário procurar uma forma de integrar os factores económicos, sociais e políticos, tendo em conta a análise de um período de mudanças estruturais*' (Boyer; 1992: 19). O fordismo, ou melhor, pós-fordismo, apresenta-se hoje sob diferentes formas e novas estruturas, no

entanto, o modo de regulação do capitalismo mantém-se. Contudo, a adopção de uma ou outra estratégia, o privilegiar de uma ou outra característica, ou de determinados modelos de gestão e organização, encontra-se, efectivamente, dependente *'do modo como as indústrias e empresas se ajustam às novas pressões (...)' Neste contexto, a reestruturação das empresas e as alterações espaciais dela resultantes continuarão a marcar as comunidades e sociedades'* (Watts; 1994: 89).

Esta aproximação com posturas de organização tipicamente fordistas, embora com uma envolvente tecnológica e organizacional diferenciada, permanece bem evidente no tecido empresarial nacional, pois casos existem, onde são introduzidas tecnologias flexíveis, mas continua a lógica da produção em massa, não se aproveitando as plenas capacidades dos novos sistemas: *'utiliza-se a tecnologia flexível como se fosse rígida, ignorando que as tecnologias flexíveis nas actuais condições de mercado podem melhorar substancialmente a competitividade numa lógica de produção, numa estratégia orientada para a flexibilidade e a qualidade da produção'* (Kovács; 1992: 25).

Os processos de globalização económica fundamentaram uma nova configuração e estrutura socioeconómica e industrial a nível mundial. A intensificação das trocas, fluxos de investimento e alianças estratégicas entre países, originam novos contornos das estruturas geográficas e organizacionais do tecido empresarial. As formas de cooperação entre empresas e o estabelecimento de redes empresariais entre empresas, constituem uma das características mais *evidenciadas* no processo de globalização.

Não seria teoricamente correcto eliminar algumas das perspectivas que envolvem o estudo da problemática, dado que todas as concepções, umas mais optimistas outras pessimistas, contribuem, de algum modo, para o enriquecimento do saber relativamente à emergência de uma nova lógica e à transformação do modelo organizacional das empresas.

Assim, se se pode estar em acordo com *'a mudança de atitudes, modos, formas de gestão e recomposição do tecido económico e social'* defendido por Crozier (1994), o mesmo já não acontece com a sua visão, algo redutora, a qual relativiza o papel que o contexto político pode conter. Por este motivo, para o enquadramento e êxito das concepções da flexibilidade, torna-se quase imprescindível abordar o *'contexto cultural'*, *'efeito societal'* e *'relações políticas'*, conceitos ilustrados por Lipietz e Leborgne (1992).

Considerando a perspectiva de Castells (1997) parece-nos fundamental a implementação de uma nova lógica organizativa que considere que, efectivamente, estamos diante de um contexto tecnológico renovado mas cuja assimilação difere com a cultura ou sociedade que o adopta, na verdade, por exemplo a inovação ou a difusão dos parques industriais é muitas vezes característica de uma dada região ou de uma dada potência económica com condições particulares que levaram à sua constituição. No fundo, existe de facto uma metamorfose. Esta metamorfose é faseada, sendo que vencedores e vencidos se encontram em extremos cada vez mais polarizados. Caso contrário, os níveis cada vez mais elevados de desemprego e outras formas de precariedade no trabalho começariam a atenuar.

Nesta procura de uma alternativa, é igualmente importante a ideia que Gustavsen (1986) nos transmite acerca da procura dos padrões de organização das empresas em função da motivação e satisfação dos trabalhadores, tendo em conta a sua *auto-motivação*. Mas não estará esta ideia de empresas mais flexíveis e inovadoras circunscrita a contextos sociais e políticos específicos? A realidade democrática dos países nórdicos é, de facto, bem diferente. O problema, nos dias de hoje, passa pelo desenvolvimento de infraestruturas adequadas às necessidades de cada infraestrutura.

Segundo Alter (1992) a questão da desburocratização e dos investimentos intangíveis –inovação ou a gestão da incerteza- são de facto relevantes para a gestão empresarial no sentido da emergência de um novo tipo de empresa, a *empresa informacional*. Todavia, o autor peca por não acolher a ideia perante a qual esta é uma realidade muito circunscrita. É importante que a(s) estrutura(s) se adapte(m) às dinâmicas e às diferentes lógicas internas. Na realidade, para se poder reagir às mudanças externas, as empresas têm igualmente de conseguir adaptar-se a si próprias, internamente.

É cada vez mais urgente a troca de experiências e o desenvolvimento da educação, adaptados às exigências dos paradigmas emergentes. Caso contrário há um retrocesso e as palavras de Almeida Garrett, citadas em 'Viagens na Minha Terra', voltam a fazer sentido nesta existência de extremos cada vez mais opostos, onde o desemprego passa a ser uma constante tal como a insegurança no trabalho, camuflados com discursos de qualidade, factor humano e flexibilidade: *'No fim de tudo isto, o que lucrou a espécie humana? Que há mais umas poucas dúzias de homens ricos. E eu pergunto aos economistas políticos, aos moralistas, se já calcularam o número de indivíduos que é forçoso condenar*

à miséria, ao trabalho desproporcionado, à desmoralização, à infâmia, à ignomia crapulosa, à desgraça invencível, à penúria absoluta para produzir um rico'.

3 IMPLICAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NOS CONTEXTOS DE TRABALHO:

QUALIFICAÇÕES, ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO, ESTRUTURAS EMPRESARIAIS.

De acordo com os pressupostos da perspectiva evolucionista, as sociedades desenvolvem-se lenta e regularmente em longos períodos de tempo. Todavia, em certos intervalos, ocorrem eventos marcantes que, com grande rapidez causam mudanças socioculturais, ajudando no estabelecimento de uma nova área de estabilidade relativa (Gould; 1980: 226). Independentemente de partilharmos, ou não, desta convicção, é um facto que a humanidade tem vindo a ser alvo de uma transformação rápida e radical.

Ao nível teórico, as últimas décadas do século XX foram ricas em contribuições e convicções segundo as quais se estaria sob os efeitos de uma nova revolução industrial, de uma revolução da micro electrónica prestes a definir uma nova fase, simbolicamente descrita como a sociedade pós-industrial (Bell, 1973), a terceira vaga (Toffler, 1980) ou a sociedade da informação. Ao entrar-se num novo paradigma técnico-económico, as actividades de investigação e desenvolvimento passam a ter um papel decisivo, sendo que: *'o domínio sobre essa actividade recentrava o controlo (e o poder) sobre a produção da informação, da sua circulação e do conhecimento. São também sociedades com níveis mais elevados de escolaridade, com infraestruturas tecnológicas avançadas, e, por conseguinte, dominando o sistema de divisão internacional do trabalho'* (Moniz; 1998: 57). Tratam-se de perspectivas que nos levam a acreditar numa nova fase, quase sempre em ruptura com a anterior, com novos elementos e outro tipo de dinâmicas. Todavia, segundo Moniz (1998), constata-se que tais teorias que *'definiam a sociedade industrial começavam a estar desajustadas da realidade'* (Moniz; 1998: 57), na medida em que o conjunto de transformações que estavam a decorrer começavam a definir contornos de crises profundas, marcadas pela contestação social, pelo desemprego e períodos de instabilidade económica.

No entanto, a expressão *sociedade da informação* parece ter conseguido um lugar de destaque no que concerne a discussão e debate em torno das transformações ocorridas em finais do século XX. Trata-se de uma noção cada vez mais política do que teórica, sendo apresentada no seu objectivo estratégico de ultrapassar a actual estagnação social. Contudo, este novo paradigma das novas

tecnologias da comunicação é antes de mais um conceito que abrange múltiplas dimensões da realidade social e que assume inúmeras repercussões seja ao nível da competitividade económica, seja ao nível dos modos de vida, da organização do trabalho ou mesmo em termos da construção democrática das sociedades. De facto, considerando a perspectiva de David Lyon, as novas tecnologias são produtos sociais, assim como a construção da sociedade é em si mesma um produto tecnológico. Posta esta evidência, não se pode negar a interacção constante entre tecnologia e sociedade. Na verdade, as transformações do mundo ocidental (industrialismo e capitalismo) são produto dessa interacção, assim como os próprios complexos sistemas de informação e comunicação consequentes, uma vez que *'estão a afectar marcadamente a própria essência da organização industrial, ao mesmo tempo que contribuem para alterar certos aspectos do capitalismo, o que nos obriga a reavaliar todos os velhos conceitos e teorias'* (Lyon; 1992: 10).

3.1 ELEMENTOS DO CONCEITO DE SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

Em termos do conceito de sociedade de informação, podemos constatar a presença de várias perspectivas que, na tentativa de desmontar as práticas e fenómenos que lhe são inerentes, têm vindo a contribuir para a construção de um conceito cada vez mais rico, mais completo e susceptível de integrar mais dimensões da realidade prática. Daniel Bell (1973) lança a referência do *pós-industrialismo*, constituindo esta ideia um dos fios condutores mais identificáveis no complexo novo que envolve a sociedade da informação. Neste sentido, a sociedade pós-industrial emerge como uma consequência directa da importância económica atribuída ao sector dos serviços.

Partilhando da convicção de Bell (1973), segundo o qual a ciência desenvolve um papel cada vez mais importante nas esferas do processo produtivo, é um facto que a par da difusão tecnológica o aparecimento de um *novo princípio axial organizador do núcleo da economia e da sociedade*, torna-se o alicerce lógico da realidade. Desta forma, o desenvolvimento de um novo quadro de referência social assenta nas telecomunicações, decisivas na condução da mudança económica e social, e onde o *computador* desempenha um relevante papel nesta *revolução*. Assim, as modificações sociais resultantes do estabelecimento de novas infraestruturas das telecomunicações levará à reorganização

da comunicação na sociedade, das formas de transmissão de dados, da redução do papel nas trocas e transacções, nos novos meios de emissão, nos entretenimentos e lazer e, fundamentalmente, do conhecimento.

Ao mesmo tempo que Bell teoriza uma sociedade da informação um tanto *harmoniosa*, Touraine (1969 e 1994) expõe a sua convicção baseada nos *novos conflitos sociais e lutas de classe*. Efectivamente, o autor desafia o pressuposto pós-industrial segundo o qual as lutas de classe pertenceriam ao passado, defendendo que muitas das imagens de classe são visivelmente marcadas pela era da *industrialização capitalista*. É de considerar em Touraine a lógica central dos conflitos e movimentos classistas inerentes à *sociedade programada*: tende-se para uma clivagem entre os tecnocratas e um agrupamento heterogéneo de grupos e estratos, cujo estilo e condições de vida são susceptíveis de ser governados por aqueles que detêm o poder da informação. Deste modo, os motivos inerentes à disputa não serão tanto a propriedade privada, mas assentarão no facto de as classes dominantes deterem o conhecimento e controlarem a informação.

A contribuição de Toffler (1980) distingue-se pela designação de *terceira vaga* a qual se inscreve em torno das discussões referentes à sociedade de informação. Clarificando o sentido do seu discurso metafórico, para o autor a designação de *primeira onda* refere-se à incorporação da actividade agrícola como base da economia das sociedades. A *segunda onda*, tem por base que a sociedade industrial sustenta as actividades económicas desde o séc. XVIII e, finalmente, a *terceira onda* incorpora o complexo fluxo de informações, designada por sociedade da informação.

Masuda (1984) designa o conceito de *computopia* para referir e comparar os sonhos futuristas com as novas cidades japonesas (da década de 80), erguidas sob o suporte das infra-estruturas da sociedade da informação. Para o autor, o objectivo passa por uma sociedade que promova a eclosão global da criatividade e do intelecto humanos, em vez de favorecer um poder mais alargado de aquisição de bens e imagens de consumo.

Mais tarde, Butera (1991) refere a *terciarização* como sendo a interacção permanente entre o processo e a estrutura das envolventes da sociedade, correspondência esta que se vai esbatendo à medida que se passa da economia de escala para a economia da flexibilidade. Ao mesmo tempo, ao nível da estrutura organizacional, a integração constitui um fenómeno complementar no qual a característica do

aleatório exige estruturas de comando flexíveis, centradas na conduta dos processos e menos em procedimentos. Neste sentido, a emergência de novas culturas e novas metodologias acompanham o emergir de novas tecnologias adaptáveis a tais processos e dinâmicas. Porém, esta integração não é um processo linear, dependendo efectivamente de escolhas e de opções das estruturas organizativas. Como refere Poster (1995) estamos, deste modo, diante de um *novo modo de informação*. Na verdade, o facto de existirem novas formas de interacção social baseadas em sistemas electrónicos de comunicação, em substituição de velhos tipos de relações sociais, implica que se aborde um *novo patamar da informação*. Contudo, o questionamento das tecnologias da informação não prevê manifestações de carácter meramente sociológico (Poster, 1995: 74). As considerações *futurologistas* e de *prospectiva* originam igualmente correntes relacionadas com o impacto social da tecnologia e teses assentes na convicção, segundo a qual a tecnologia é um factor que molda as relações sociais. As perspectivas abordadas e consequentes correntes teóricas abrem uma perspectiva fundamental: a sociedade da informação é de facto um fenómeno relevante na realidade actual e é portadora de um amplo potencial de impacto social (Bosch; 1996:152).

3.1.1 Sociedade da Informação enquanto 'sociedade pós-industrial'

No contexto do pós-industrialismo, a mudança social é reconhecida enquanto um processo multidimensional (Bell; 1973). Efectivamente, no decurso deste processo, várias vertentes da organização (sectores económicos, fundamentos tecnológicos e princípios sociais básicos) encontram-se de tal forma modificados, que se pode mesmo considerar *estar diante de uma sociedade pós-industrial*.

Neste sentido, a sociedade pós-industrial assenta os pilares subjacentes à sua génese na importância acrescida do sector da informação, por oposição à produção de bens. Efectivamente, a orientação social fundamental muda, ou seja, a produção depende essencialmente da informação e de todos os fluxos que lhe estão associados. Por um lado, a sociedade industrial caracteriza-se pelo facto de os bens e serviços integrarem o produto de máquinas como o seu principal meio de produção. Por outro lado, a sociedade pós-industrial alicerça as suas estruturas fundamentalmente mediante a aquisição e

utilização de informação e do conhecimento, detendo estes um papel de charneira em termos de produção.

Tal mudança, ou melhor, a *passagem*, torna-se possível pela substituição das decisões intuitivas por algoritmos, ou seja, por tecnologias inteligentes baseadas no processamento computadorizado de informações. Assim sendo, a importância do conhecimento teórico eleva-se como um dos princípios da organização social, desenvolvendo-se a sociedade pós-industrial sob a égide do conhecimento, ou seja, estimulando os contornos dinamizadores da sociedade da informação. A força que acciona a transição para a sociedade da informação é sustentada pelas inovações tecnológicas, com particular referência para a microelectrónica, e, igualmente, pela expansão e diferenciação do conhecimento (Bell; 1973). O crescimento qualitativo e quantitativo do conhecimento, assim como o crescimento económico e tecnológico do sector da informação e comunicação constituem relevantes indicadores da mudança social numa interacção recíproca, ainda que muitas vezes pouco planeada.

Ainda que a argumentação de Bell ilustre a combinação de várias dimensões relacionadas com o pós-industrialismo (serviços, informação ou sociedade do conhecimento) este género de conceptualização tem suscitado algumas críticas. Por exemplo, no seu estudo *The New Service Economy*, Gershuny e Miles (1983) vieram argumentar que a substituição contínua de algumas actividades de serviços por produtos industriais poderá ser interpretada como *um processo de industrialização dos serviços prestados*. Por outro lado, é um facto que, pela sua configuração, a sociedade da informação depende da produção de *hardware* e de outros equipamentos técnicos que suportam o seu desenvolvimento e concretização. Neste sentido, não se pode descontextualizar a sociedade da informação do período industrial, ou seja, não se partilha da convicção segundo a qual a sociedade da informação (pós-industrial) veio substituir a sociedade industrial. Efectivamente, as estruturas socioeconómicas tendem e tenderão a ser transformadas por processos contínuos e rápidos de informatização, sendo que esta transformação ocorre fundamentalmente no âmbito de um processo evolucionário e não tanto revolucionário (Schienstock; 1999: 10-11).

Para Castells e Aoama (1994) há um processo de continuidade do modelo fordista quando se aborda a sociedade da informação ou sociedade pós-industrial. Na verdade, os autores referem que o 'novo' não significa uma sociedade totalmente nova, mas antes um conjunto de mudanças fundamentais que

coexistem numa sociedade existente e estruturada. Assim, em vez de se fazer e argumentar a distinção entre uma economia industrial e pós-industrial, deveremos antes distinguir duas formas de informação, ou dois tipos de indústrias baseadas no conhecimento (Castells; 1997: 20). Entendida sob a conceptualização de uma sociedade pós-fordista, esta argumentação acerca da sociedade da informação refere a viragem do desenvolvimento económico que ocorre em inícios da década de 70 e que marca as economias modernas: mudança e saturação dos mercados mundiais; instabilidade do sistema fordista de produção e a sua substituição por um novo regime, designado por pós-fordismo.

O ponto forte desta perspectiva, para além do conjunto de privatizações e da desintegração do *welfare-state*, implica a renovação do sistema de produção tendo em conta o papel da implicação das novas tecnologias nos vários contextos associados aos processos produtivos e de organização do trabalho. Tal como é defendido por Roobeek (1987), as novas tecnologias da informação e da comunicação são vistas como *processos catalisadores* do desenvolvimento do processo de produção pós-fordista.

Luc Soete (1996) sugere que a mudança implícita na *sociedade da informação* e na *sociedade pós-industrial* pode relacionar-se com o facto de emergirem novos valores, criados sobretudo em sectores não industriais da economia. O crescimento do sector terciário e, conseqüentemente, do sector da informação, tornou-se num dos fenómenos económico-sociais mais importantes da transformação industrial Europeia (Soete: 1996). Assim sendo, torna-se urgente um debate mais alargado acerca da sociedade da informação e deve observar-se os factores sociais que impedem a procura de novos produtos baseados nas tecnologias da informação e da comunicação de uma forma compreensiva.

3.1.2 Sociedade da Informação na perspectiva da 'economia da informação'

Como já referimos, estamos perante novas lógicas de mercado, as quais influenciam e condicionam quer a dimensão organizacional, quer as questões directamente envolvidas com os recursos humanos, ou melhor com as pessoas, exigindo competências, saber acrescentado, enfim, formas diferentes de abordar o *mundo* do trabalho. Deste modo, a interdisciplinaridade intrínseca à sociedade da informação provém precisamente do facto de se consolidar enquanto um conceito básico e inerente às diferentes esferas da realidade actual.

Entendida a sociedade da informação como a *economia da informação*, o papel do processo de modernização incide no crescente desenvolvimento da indústria da electrónica e de um conjunto de fases de produção, quer a montante quer a jusante, as quais produziram uma série de características e de possibilidades face à transformação da sociedade industrial (Schienstock; 1999: 6).

Neste sentido, a perspectiva da *economia da informação* surge, largamente, a partir dos resultados e das estimativas quantitativas de indicadores estabelecidos, de forma a detectarem-se as características inerentes à sociedade da informação.

Autores defendem que o nível ou o grau de sociedade de informação num determinado país pode ser contabilizado através das despesas em serviços e em bens de informação, consumo de jornais, número de computadores, número de telefones móveis (ou celulares), entre outros equipamentos electrónicos que servem uma crescente parcela da população. Neste sentido, dados do Ministério da Ciência e Tecnologia⁹ revelam que Portugal se situa num contexto informacional algo distante dos restantes países europeus. Por exemplo, no ano de 1997, apenas 7 em cada 100 portugueses possuíam computador, valor bem abaixo da média europeia (18 em 100 habitantes). Todavia, dados indicam que a tendência segue em direcção do progressivo aumento do acesso a computadores, nomeadamente a partir de programas específicos no seio de uma sociedade da informação mais distribuída, e a partir de políticas educacionais que privilegiam um novo contexto informacional (MCT; 1999: 58-60). É um trabalho que só apresentará resultados num médio e longo prazo, e que necessita de interacções várias em termos de políticas nacionais (educação, formação, emprego).

Todavia, apesar de ser possível *contabilizar* a limitação inerente aos indicadores técnicos e económicos que suportam as perspectivas da corrente da *economia da informação*, acabamos por cair em argumentos reducionistas. Na verdade, a mudança de uma determinada sociedade não se manifesta sob um conjunto de racionalidades de ordem económica ou técnica, mas tende a abranger um conjunto de dimensões de ordem qualitativa e de suporte ao desenvolvimento sustentado dessas mesmas sociedades.

Assim sendo, esta posição determinista do papel da tecnologia, nomeadamente das tecnologias da informação e da comunicação, não salienta toda a riqueza e complexidade inerente à sociedade da

informação. O ponto de vista da *economia da informação* descarta alguns dos complexos processos inerentes à mudança estrutural, e não contém argumentos capazes de suportar indicadores empíricos que detectem essa mesma complexidade: as sociedades diferenciam-se e a mudança social não se orienta simplesmente pelas *racionalidades*, determinadas técnica ou economicamente. Trata-se de uma corrente com limitações mas que nos ajuda a compreender que a sociedade da informação, antes de mais, se trata de uma complexidade de relações e interacção entre diferentes actores. A um processo que se torna cada vez mais global, uma transversalidade em termos de análise é, de facto, requerida.

3.1.3 O conceito de sociedade do conhecimento e de aprendizagem contínua

Do conjunto de abordagens e perspectivas que até ao momento temos vindo a salientar, é importante referir que a união entre a ciência e a técnica constitui um dos elementos mais relevantes da mudança, em particular a interacção proporcionada mediante as tecnologias da informação e da comunicação nas várias dimensões da sociedade.

Ao referirmos o conceito de *sociedade do conhecimento* importa destacar três momentos-chave. O primeiro passa pelo crescimento acelerado do conhecimento, ou seja, da informação baseada em conhecimento. O segundo momento define o computador enquanto máquina baseada em conhecimento e, finalmente, o terceiro momento passa pela confluência dos dois anteriores em complexos processos técnico-cognitivos de técnicas baseadas no conhecimento e em diferentes tipologias de conhecimento mecanizado (tecnológico).

A sociedade da informação entendida como *sociedade do conhecimento* caracteriza-se, então, pelos seus sistemas funcionais e operacionais baseados em conhecimento. Tal conhecimento estabelece a estrutura dos elementos determinantes da operacionalidade do sistema e, conseqüentemente, pode alterar a sua qualidade. Daí que a *sociedade do conhecimento* não seja caracterizada simplesmente pelo facto de existir (no seio dos membros da sociedade) um nível educacional mais prolongado e profissional, nem pela construção de produtos mais inteligentes, nem mesmo pela transformação das

⁹ MCT (1999), *Portugal in the Information Society*, Lisboa: Ministério da Ciência e Tecnologia.

organizações em modelos baseados pelo conhecimento. Na verdade, a relevância atribuída ao conhecimento modifica as formas tradicionais baseadas na divisão do trabalho: *pensando o trabalho* emergem soluções que o adaptam às realidades emergentes, como sendo o investimento em I&D ou a preocupação com os novos modelos de produção e de organização do trabalho (Senge; 1990).

Nicklas Luhmann argumenta no seu livro *The self description of society* (1990) que durante séculos a ciência seria apenas responsável pelo conhecimento e actuou directamente ao nível da produção, da avaliação, da implementação e da revisão desse mesmo conhecimento. Face aos novos contextos, outros sistemas, como o político, o jurídico, educacional ou a saúde, têm vindo a incorporar nas suas lógicas de funcionamento novos conhecimentos, mediante processos de intermediação (consulta de conselheiros políticos, *experts*, investigação e desenvolvimento, ou seja, outras ligações entre a ciência e a realidade do nosso quotidiano). A produção do conhecimento torna-se, de facto, numa conceptualização policêntrica e com ramificações além do núcleo das *ciências duras*, como a economia, a sociologia, a psicologia, entre outras. O conhecimento, em sentido restrito, não passa de uma forma de organização (da informação). A revisão, ou revisões, inerentes ao próprio conhecimento, aceleraram devido à produção policêntrica do conhecimento e do saber, daí que, o sistema científico convencional tenda igualmente para uma reestruturação conceptual. Uma relevante constatação prende-se com o facto de que as novas concepções relativas à gestão ou à administração, já não se estabelecem exclusivamente em complexas bases da economia ou nas teorias da organização. Na verdade, estas concepções fundamentam-se em práticas, tendendo para sistemas híbridos de peritos interessados na teoria da gestão e das organizações.¹⁰

Segundo Castells (1997), ao abordar-se a sociedade da informação, o mais importante não é a questão do conhecimento em si, mas antes as formas inerentes à sua reprodução e manutenção. Assim, para este autor o que caracteriza a actual revolução tecnológica: *'não é apenas a centralidade do conhecimento, mas antes a aplicação de tal conhecimento e informação, na geração de dispositivos de comunicação e processamento de informação numa curva de retorno cumulativa entre inovação e*

¹⁰ Atente-se, por exemplo, nas várias investigações nacionais e estrangeiras que privilegiaram a multiplicação de casos e tendências fundamentadas por estudos de caso e análises à indústria e outros sectores de actividade, análise de várias dimensões no tecido empresarial, seja ao nível micro, seja macro-económico. Todas estas experiências possibilitaram de algum modo, uma *mais-valia* teórica para a construção do conhecimento em diferentes áreas científicas.

utilização de inovação' (Castells; 1997: 32). A aprendizagem assume-se não somente ao nível individual, mas igualmente através de um sistema total de inter-aprendizagem. Neste sentido, os processos de aprendizagem envolvem uma interacção clara e uma dimensão colectiva, as quais, devem ser interpretadas enquanto diálogo permanente entre *centros de inovação* e não apenas como um processo unívoco de transferência de conhecimento de um actor para outros.

Falar de sociedade da informação no contexto da aprendizagem contínua merece uma referência às capacidades inerentes ao próprio indivíduo no sentido do desenvolvimento de um processo de formação ao longo da vida. Neste sentido, e partilhando das convicções de Krings e Moniz (2001) *'devido ao modo de trabalho orientado em função de projectos e equipas, não somente os conhecimentos de TIC, mas também talentos organizativos, capacidade de comunicação social assim como a capacidade de desenvolver estratégias para solucionar problemas (competências sociais)'* (Krings e Moniz; 2001: 13), constituem *novos* elementos de destaque para um trabalho e aprendizagem mais eficazes no contexto da sociedade da informação.

O papel das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) no actual processo de transformação é, na verdade, controverso. Numa área de actuação onde a tecnologia assume um papel focalizado, há sempre o perigo de se seguir um certo determinismo tecnológico tendo em conta o papel central atribuído às tecnologias pelos vários agentes sociais. No entanto, enquanto alguns cientistas e políticos ainda argumentam que as TIC's detêm a força necessária para dirigir e conduzir a sociedade da informação emergente, outros tentam evitar estas perspectivas. Por um lado, muitos autores aproximam-se do conceito da sociedade de informação de um modo mais *funcionalista*, argumentando que a mudança técnico-económica promove o aparecimento de novas estruturas e de novas instituições. Por outro lado, perspectivas que alertam para os *impulsos* inerentes ao determinismo tecnológico, evidenciam distintos contextos como a competitividade global entre empresas, a mudança dos padrões de consumo ou a (des)regulamentação, enquanto importantes causas do processo de transformação. Não obstante, as TIC's não constituem os únicos motores da mudança.

O futuro revela-se num plano de incertezas e de alternativas no que concerne a participação dos indivíduos no contexto de formação e aprendizagem nas empresas, uma vez que, como já foi possível constatar, essa situação depende largamente das estratégias e vontades da gestão. Contudo, os

trabalhadores, dadas as dimensões associadas à sociedade da informação, revelam-se um elemento fulcral em termos da sua própria aprendizagem ao longo das suas trajectórias profissionais, na medida em que constituem a base individual dessa aprendizagem (interesses pessoais, experiência adquirida, escolaridade atingida, etc). No quadro político-social nacional começam a emergir esforços no sentido de reajustar a questão da educação com a formação, face ao desenvolvimento da sociedade da informação.¹¹ Os *livros verdes* e *livros brancos* são prova desse empenho, embora os resultados práticos só se concretizem num médio a longo prazo e dependam das características endógenas das sociedades, como por exemplo, o nível médio de escolaridade, daí a dificuldade de uniformizar as diferenças europeias em termos da educação e formação. Neste sentido, e partilhando da convicção de Kovács (1998b), o determinismo técnico desses livros *'não dá lugar para a coexistência de diferentes tendências, para a ambiguidade e não permite a possibilidade de futuros alternativos, que apelem à reflexão e à participação dos actores sociais nas diversas opções políticas'* (1998b:23).

3.1.4 Que contextos de aplicação e difusão tecnológica?

A partir do anterior capítulo (Cap. 2) foi possível constatar que as sociedades têm vindo a ser alvo de mudanças estruturais ao nível da economia e, consequentemente, com efeitos na organização e gestão. Em sequência da alteração dos conteúdos, dos métodos de gestão e das práticas de gestão emergem novos valores socio-organizacionais, enfim, novas formas de organização do trabalho dadas as exigências manifestadas sob a forma de capacidade competitiva, no seio de mercados cada vez mais concorrenciais. Trata-se de um longo processo, por vezes com melhores resultados, mas que, efectivamente tem vindo a reflectir na actualidade rupturas e discontinuidades ao nível da sua aplicação prática. Nem sempre a adaptação ou o reajustamento das empresas em contextos baseados nas novas tecnologias apresenta resultados favoráveis. Na verdade, é no modo de gestão e na escolha da melhor alternativa que o sucesso pode, ou não, ter lugar.

Estamos a abordar uma área que tem vindo a ser alvo de estudos multidisciplinares, aprofundados e com resultados publicados. Por exemplo um estudo da OCDE ¹² revela que as redes de comunicação e

¹¹ *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal* (1997), Lisboa: MSI-MCT.

¹² OECD (1997), *Towards a global information society*, Paris, OECD, pp. 7-9.

as aplicações informáticas têm vindo a permitir a transformação das relações económicas e sociais no contexto da sociedade da informação. Nesta perspectiva são as *aplicações multimedia interactivas* os elementos que fundamentam a existência de uma sociedade da informação. Todavia, e no contexto da presente dissertação, e partilhando a convicção de Castells (1997) entre outros autores, defende-se que o grau inerente às suas aplicações é mais vasto, estendendo-se o alcance do conceito a tecnologias que podem estar associadas a sectores industriais. A sociedade da informação é, portanto, resultado de um paradigma assente nas relações sociais e estruturas industriais. Perante a realidade constatada, a aplicação e difusão tecnológica tem vindo a provocar grandes impactos ao nível das economias e na sociedade em geral. Igualmente, face a este novo quadro, para os 'apologistas' da sociedade da informação, é viável o estímulo do crescimento económico e da produtividade, nomeadamente a partir da criação de novas actividades económicas e de possibilidades de emprego.

O referido estudo da OCDE, *Towards a Global Information Society*, refere que a sociedade da informação e os seus contextos são portadores de *benefícios sociais* tendo em conta o aumento de oportunidades de educação, qualidade de vida e de saúde dos cidadãos, melhorias no acesso à cultura e ao lazer. Efectivamente, as novas tecnologias constituem um meio, ou seja, um canal que pode ser utilizado como *alternativa*, porém, é necessário que os decisores, os gestores e políticos tomem consciência desse facto aquando a tomada de decisões. Seria necessário que o aumento do emprego ou da qualidade de vida mediante a *nova tecnologia*, constituísse o móbil da escolha da melhor alternativa, e não tanto a velha utopia associada ao lucro e estratégia empresarial assente na redução de pessoal. Afinal, a sociedade da informação debate-se com o fim do capitalismo ou trata-se de um capitalismo tecnológico de mercado?

Uma resposta à questão pode ser fundamentada segundo a convicção de Soros, autor que se refere ao actual contexto como *mais uma lição da história*. Porém, desta vez o '*perigo não vem do comunismo, mas do fundamentalismo de mercado. (...) O comunismo aboliu o mecanismo do mercado e impôs o controle colectivo das actividades económicas. O fundamentalismo de mercado procura abolir o processo de tomadas de decisão colectivas e impor a supremacia dos valores de mercado sobre todos os valores sociais e políticos*' (Soros; 1999: 29). De facto, torna-se necessário um equilíbrio

entre os extremos para uma definição correcta das regras subjacentes ao mercado e à política.

Precisamente, a *alternativa* subjacente à gestão ou organização depende da escolha que é feita.

Mais do que outras mudanças tecnológicas, o rápido desenvolvimento e difusão de tecnologias da informação e da comunicação detêm o potencial de afectar todos os sectores económicos, estruturas organizativas e de trabalho, serviços públicos, culturais e, entre outras, actividades sociais. Perante estes novos contextos e admitindo eventuais lacunas e falhas quanto ao sucesso da sua aplicação, poder-se-á considerar que estamos, efectivamente, diante de um paradigma tecnológico renovado e dependente de tomadas de decisão colectivas expressas na política.

3.2 SABER E INFORMAÇÃO: CONVERGÊNCIAS NUMA NOVA ECONOMIA

O conceito de globalização é, no sentido lato, fundado nos fluxos de informação, fundamentalmente fluxos de capital, de investigação e desenvolvimento e, de conhecimento. Do que é detectável a partir do conceito, constata-se que os estados *abrem* os mercados e o tecido empresarial desenvolve o processo de globalização, ou seja, os estados criam as condições inerentes a um ambiente competitivo e as empresas competem entre si.

As telecomunicações e a informática geram influxos que permitem a concretização do processo de globalização. De facto, na sua ausência não seria viável a integração dos mercados financeiros internacionais e, ainda, sem os seus contributos não seria possível a circulação dos crescentes fluxos de informação inerentes ao processo de globalização. A interligação entre a sociedade da informação e o processo de globalização não se podem dissociar na sua origem, e desta forma a perspectiva de Ricardo Petrella (1999) vem confirmar esta interacção entre os dois conceitos: *'O importante é entender que a sociedade da informação é o capitalismo mundial (...) é a explosão fantástica dos serviços financeiros e da mundialização do sistema financeiro. Sem a sociedade de informação não teria havido a mundialização do capital financeiro da forma que aconteceu'*.

É um dado adquirido que a integração nas 'redes de comunicação'¹³ possibilitou e facilitou a passagem de sociedade industrial para a designada sociedade da informação, nomeadamente através de profundas transformações e reajustamentos ao nível das tecnologias da informação e da comunicação

(TICs). No âmbito desta convergência, que a partir de certa altura é empresarial, torna-se relevante o papel assumido pelas *políticas de globalização*, na medida em que só assim pode ser potenciado um conjunto de oportunidades inerentes ao desenvolvimento tecnológico, nomeadamente, em termos de incrementos e melhorias revolucionárias, preços e qualidade do produto ou serviço.

O papel do saber e da informação revela-se, neste contexto, muito mais valorizado na medida em que as novas tecnologias (TICs) viabilizam potencialidades únicas tendo em conta a sua fácil disponibilização a um leque mais alargado de cidadãos e ao seu custo mais acessível. Perante este contexto, os sectores da informática e das telecomunicações têm revelado, na última década, um maior crescimento ao nível da economia mundial. Na verdade, a anterior constatação é um dado adquirido, mas a realidade comprova que as potencialidades das novas tecnologias (TICs) alargam as suas capacidades intrínsecas a outros sectores, inclusive a actividade industrial, e não somente aos serviços. Efectivamente, não podemos *imputar* a sociedade da informação ou o processo de globalização ao sector das telecomunicações ou da informação, na medida em que as potencialidades inerentes às novas tecnologias (TICs) não se concentram num sector ou área específicos, dependem, mais do que tudo, das formas como são operacionalizadas e das aplicações levadas a cabo pela gestão.

Partilhamos da convicção de que uma nova economia está a pouco e pouco a emergir (com uma grande concentração nas novas tecnologias), mas efectivamente, o que está a acontecer é uma redefinição de um sistema económico de forma a adaptar-se a um novo contexto, marcado por crises, mecanismos de desestabilização, enfim, limitações à sua própria configuração e não tanto a passagem para um estado de *cibereconomia* ou para o complexo virtual. Na realidade, apesar da crescente aplicação de tecnologias em contextos laborais, as estratégias da gestão continuam muito vinculadas aos argumentos racionalistas '*levando, dentro das empresas, a uma aceleração e intensificação do trabalho*' (Krings e Moniz; 2001: 15).

¹³ Base do inúmero desenvolvimento de outras redes: entre empresas/organizações, redes de cooperação, redes de ensino (...), enfim, formas de interligação que assentam nos factores de comunicação e informação.

4 REFLEXOS DO PROCESSO DE GLOBALIZAÇÃO NA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO.

Tal como constatado em capítulos anteriores, a 'crise do fordismo' é tida como um marco ao nível de diferentes esferas da sociedade: económica, política, social e mesmo histórica. De facto, a 'crise' reflecte factores endógenos e exógenos ao próprio sistema de organização assente no fordismo (Piore e Sabel; 1984): por um lado, as condições propícias à internacionalização da economia mundial, por outro, os mecanismos internos de regulação fazem com que se esgotassem as condições geradoras do crescimento do próprio sistema.

Efectivamente, o processo de internacionalização, segundo os teóricos da regulação, não foi a causa directa da referida 'crise' mas ajudou, na medida em que a internacionalização das economias e a deslocalização das empresas provocaram a desestabilização a vários níveis, nomeadamente o aumento da concorrência a nível mundial. É uma 'crise' interna ao próprio fordismo. Chegou-se a um momento de esgotamento e limite dos sistemas técnicos, uma vez que os investimentos em tecnologias não foram acompanhados pelos aproveitamentos e ganhos de produtividade, ou seja, estava-se perante o patamar da exaustão, atingindo-se limites técnicos e sociais. Existia igualmente um desequilíbrio e uma contradição entre as taxas de rendibilidade e a tendência para o aumento do poder de compra, ou seja, deixa de haver um equilíbrio subjacente ao funcionamento do modelo. A emergência de contradições sociais veio condicionar o próprio fordismo, desencadeando-se cada vez mais conflitos sociais, *desumanização* no trabalho, custos ocultos, taxas de *turnover*, enfim, custos humanos decorrentes dos processos de produção tayloristas. Ao mesmo tempo há uma crise do consumo de bens duráveis, deslocando-se a procura para bens de consumo não duráveis e para os serviços (ou seja, trabalho não directamente produtivo). Finalmente, e acompanhando o quadro geral apresentado, emerge uma crise ao nível do *estado-providência* e das 'grandes empresas' que o suportam.

Face a um estado de crise estrutural, em visível ruptura com o fordismo, os vectores de mudança repercutem-se na organização da produção, na melhoria dos desempenhos produtivos e, entre outros, no desenvolvimento de formas de cooperação. As tendências de mudança assentam assim nos

grandes pilares enunciados: crise do *estado-providência*; desenvolvimento, difusão e aplicação de tecnologias da informação e comunicação; terciarização da indústria, dos tempos livres e lazer; aumento da competitividade; globalização e; a mudança do paradigma da empresa e da produção (factor humano e novos modelos de produção).

Em primeiro lugar as referidas tendências acentuam os processos de globalização económica, mediante a existência de um elevado grau de *'integração funcional entre as diversas actividades dispersas à escala mundial'* (Grupo de Lisboa; 1994). Entretanto, o passo seguinte é caracterizado pelo desenvolvimento de novos modelos de produção. Ou seja, as empresas estruturam-se e reorganizam-se internamente com base em novas lógicas organizacionais e em sistemas flexíveis de produção assentes em novas tecnologias para fazer face ao mercado cada vez mais concorrencial. Finalmente, e um pouco como consequência das anteriores tendências, estabelece-se a necessidade de novas formas de organização industrial com profundas alterações a nível territorial. De facto, o conjunto de trocas materiais passam agora a ter uma relação diferenciada com o espaço, daí que, partilhando da ideia de Waters, a globalização da sociedade é contingente dada a eficácia das ordens culturais em relação às ordens políticas e económicas (Waters; 1999: 4-13).

A integração económica resultante da internacionalização da capacidade de manufactura leva a que muitos autores argumentem que a economia mundial está globalizada. Principalmente se se considerar a última década do século XX, as dinâmicas associadas à propagação e evolução tecnológica permitem uma correlação entre a expansão do investimento além fronteiras e o suporte das tecnologias da informação e comunicação. Efectivamente, e partilhando da convicção de Warhurst et all. (1999), na economia globalizada as diferentes economias nacionais são cada vez mais submetidas a práticas e estruturas de empresas globais que, de certo modo, produzem modelos de produção diferenciados na tentativa de adequar ambos ambientes. Trata-se da interdependência dinâmica ou da relação interactiva entre as práticas e estruturas organizativas das empresas e a economia, política, sociedade e governos, que leva à transformação da gestão e das práticas laborais. Esta situação promove ainda a emergência de novos conceitos de organização e a reconfiguração das relações industriais.

4.1 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS ACERCA DA GLOBALIZAÇÃO

O conjunto de leituras efectuadas acerca da globalização permite-nos afirmar que a explicação ou definição do conceito assume três posições centrais. Numa primeira convicção, a globalização sempre existiu, tendo os seus efeitos aumentado e acelerado num passado muito recente. Para uma segunda perspectiva, o processo de globalização é contemporâneo da modernização e do desenvolvimento do capitalismo, tendo conhecido uma aceleração recentemente. Finalmente, a terceira convicção teórica centra-se no debate segundo o qual a globalização é um fenómeno recente e associado a outros processos sociais designados como pós-modernismo ou desorganização do capitalismo.

Os desafios da globalização definem-se na sua própria conceptualização, análise e explicação, ou seja, na sua génese. A complexidade que lhe é inerente relaciona-se com a *multidimensionalidade* do conceito e com o facto de compreender processos específicos em cada dimensão da realidade. As lógicas, dimensões e consequências da globalização assumem muitas vezes significados contrários (Beck; 1999: 56), consoante a ideologia dominante do processo, ou por outro lado, pelas *teorias* que avançam com lógicas complexas e multicasuais do processo. A articulação de argumentos e de códigos sociais inerentes às sociedades modernas, face ao processo de globalização, leva Beck a interpretar o fenómeno no sentido da lógica da *sociologia plural da globalização* (Beck; 1999: 57).

Neste '*estado mundial*', como governar, como regulamentar? É sob este tipo de interrogações que se tem tentado a elaboração de um conceito que fundamente o fenómeno sociológico. Ainda que os discursos associados ao conceito de globalização assumam perspectivas quase exclusivamente económicas, é um facto que a sua relevância ao nível da sociologia não é de menosprezar, até porque as consequências recaem no seio da sociedade contemporânea. Efectivamente, uma pesquisa orientada para a vertente sociológica do processo de globalização parece atrair cada vez mais o debate teórico e prático, atendendo à riqueza de elementos e dinâmicas associadas.

A definição do conceito de '*globalização*' é, na verdade, uma tarefa difícil, na medida em que abrange uma vasta dimensão de indicadores e abarca inúmeros terrenos científicos. Trata-se de um fenómeno plural e que inclui um número substancial de processos sociais e diferentes tipos de dinâmicas.¹⁴

¹⁴ Reforça-se a perspectiva de Therborn, autor que define as dinâmicas da globalização assentes numa base sistémica e onde a interacção entre actores é um processo fundamental. Therborn (2000: 151) define globalização referindo-se às '*tendências*

Quer se enquadre numa trajectória mais histórica, quer se oriente para a economia, o conceito de globalização vai revelando, de facto, sentidos diferenciados. Nesses percursos, tal como refere Bartelson, a globalização é tida como um facto social em si mesmo, sendo que *'nada modifica o mundo como a crença colectiva de que o mundo está a mudar, ainda que raramente nas direcções desejadas dos que acreditam'* (Bartelson; 2000: 180). Em termos teóricos, o conceito é muitas vezes ambíguo e, conhecendo tal característica, é crucial reconhecer a emergência da globalização como um facto social. Assim, Bartelson (2000) defende a existência de três *'sentidos'*: a transferência, a transformação e a transcendência. O principal elemento que explica a globalização é aquele que presume o conceito enquanto *transferência* ou troca entre unidades pré-constituídas, sejam elas políticas, económicas ou culturais. Efectivamente, a globalização vai afectar interesses e intenções particulares das nações, procurando uma nova extensão geográfica a qual implica alguma movimentação ou trocas intensivas ao longo das fronteiras (entre unidades).

A globalização como processo de transformação ocorre ao nível dos sistemas, afectando cada sistema tanto quanto afecta a identidade das unidades. Bull (1977) aborda o *'sistema de estados'*, tratando-se de *'um padrão de relações internacionais, segundo o qual vários estados soberanos em interacção aceitam um conjunto de regras e de instituições'*. Esta interacção entre elementos do sistema político mundial, não implica o desaparecimento do sistema de estados, mas de certo modo, a sua reformulação, ou seja, a sua adaptação aos actuais contextos.

Igualmente a dimensão da comunicação encontra-se relacionada com a integração global, tal como é sustentado por MacLuhan. Para este autor, *'o princípio determinante da cultura não é tanto o conteúdo, mas antes os meios através dos quais ela é transmitida. Estes incluem qualquer meio que potencie os sentidos, logo, integram as tecnologias das comunicações e dos transportes'*. Estamos actualmente a viver numa *'aldeia global'*, onde a reorganização do espaço é feita através do tempo.

Na perspectiva da evolução histórica da globalização, Wallerstein (1976) apresenta uma unidade de análise primária assente no sistema-mundo. Na verdade, para o autor, a evolução de economias baseadas nas trocas comerciais tem sido um processo gradual, tendo emergido na Europa no séc. XVI

de impacto mundial, conectividade de fenómenos sociais ou a ligação entre os actores sociais (...). Pode variar no grau de extensão (...). Em suma, o conceito refere uma pluralidade de processos sociais, sendo que o mundo é usado no plural:

e encontrado as suas proporções globais no séc. XX. Neste sentido, o autor define a globalização como sendo a emergência da economia mundo, onde o elemento crucial de pressão sobre a economia é o estado¹⁵. O sistema-mundo assume uma dinâmica de desenvolvimento que não é determinada por acontecimentos do exterior, daí, a sua variação conforme a multiplicidade de culturas que o compõem. Sob esta perspectiva, as desigualdades geradas face ao desenvolvimento do capitalismo económico são multidimensionais e, no plano geográfico, é marcado pela emergência de diferentes tipos de actividade em diferentes áreas à escala global, nacional e regional.

Na economia capitalista mundial, assim como em todos os sistemas, o poder é distribuído de forma desigual pelas suas unidades, estas definidas como nações, classes sociais ou instituições económicas. Entre os estados, as desigualdades expressam-se em relações de centro-periferia, abrangendo dimensões políticas, económicas e militares. Um estado central que procura dominar através da economia-mundo é designado por hegemónico.

Mais tarde, Wallerstein (2000) continua a reiterar a sua perspectiva histórica, contudo evidencia uma postura algo crítica face aos acontecimentos que envolvem o moderno sistema-mundo. Perante os discursos alusivos ao processo de globalização inerente à década de 90, o autor argumenta que se tratam de posturas enganadoras da realidade dos nossos dias: *'são discursos que nos levam a ignorar os temas reais e a mal entender a crise histórica na qual nos encontramos'* (Wallerstein; 2000: 250). Estamos, de facto, perante um modelo de transformação, ou melhor, numa era de transição, não só de alguns países que necessitam de apanhar o espírito da globalização, mas uma transição na qual o sistema capitalista mundial *'se transformará em outra coisa'* (2000:257). Na perspectiva do autor, o futuro será determinado a partir desta transição a qual é preenchida pela incerteza. A crise energética da década de 70 trouxe a estagnação da economia-mundo e alteração de algumas das dinâmicas patentes até então: dá-se a passagem da esfera produtiva para a esfera financeira; aumento do desemprego a nível mundial (mesmo não tendo sido um fenómeno uniforme); impulso tecnológico acelerado, entre outros fenómenos. As consequências decorrentes destacam-se como ciclos de maior

digamos que estamos diante de globalizações' (Therborn; 2000: 154).

¹⁵ Identifica três tipos de ESTADO: 1) estados centrais (estrutura governamental integrada, UE, Japão, USA); 2) regiões periféricas (culturas dominadas, dependentes economicamente dos estados centrais, como sendo os novos países em vias de industrialização); 3) regiões semi-periféricas (estruturas governamentais fortes e economias baseadas na monoprodução ou fraca tecnologia, dependentes dos estados centrais, p.e. os países Leste, *jovens dragões* do sudeste asiático).

ou menor equilíbrio, em detrimento dos quais devemos salientar o desenvolvimento do longo e médio prazo do moderno sistema-mundo, enquanto sistema histórico. No processo de globalização o equilíbrio raramente é restaurado de imediato e na perfeição. O que é um facto, é que a economia-mundo capitalista, tal como outro sistema qualquer, tem ritmos cíclicos de diferentes tipos. Segundo Wallerstein, o actual momento trata-se de uma crise sistémica, perante a qual politicamente ainda não existiu uma *escolha* conveniente face ao tipo de acção social. As palavras do autor reiteram as dúvidas que o rodeiam face à evolução dos fenómenos no final do séc. XX: *'o resultado, insisto, é intrinsecamente incerto e, por isso mesmo, aberto à intervenção humana e à criatividade'* (2000: 265).

Na mesma linha teórica de Wallerstein, para Therborn (2000), a globalização surge em diferentes contextos espaço-históricos¹⁶, levando à emergência de diferentes significados e implicações em várias partes do mundo (por um lado, variação da escala e tamanho dos efeitos da globalização, e por outro lado, percepção da forma predominante das forças da mudança inerentes à globalização). Assim, as *'globalizações'* não são uniformes globalmente, mas variam regional e nacionalmente. De facto, as reacções que podem provocar e as acções que podem promover diferem de um contexto para o outro.

A economia global é entendida como o núcleo da interpretação e análise do mundo produzido pelas *'globalizações'* e considerada como um sistema ou estádio (*'uma arena onde os actores intervenientes actuam e interagem entre si'*). Contrariamente à *'pluralidade das globalizações'* defendida por Therborn, Niklas Luhmann argumenta a existência de um sistema global como uma sociedade única, *'a single world society'*. Esta pode ser descrita sem quaisquer referências a particularidades regionais e a partir da qual, pelo contrário, deve ser determinado o ponto de partida para explicar desigualdades regionais. Atribuindo um cariz fundamentalmente baseado na comunicação, o sistema global tende a ser único e não múltiplo.

Na década de 90, Robertson passou a falar de globalização ao nível cultural em vez de um sistema internacional de estados dando uma definição bipartida do conceito: *"globalização refere-se tanto à compreensão do mundo como à intensificação da percepção do mundo como um todo (...)* Estes dois

¹⁶ Therborn argumenta sob uma vertente histórica que existem seis *'ondas'* da globalização, considerando seis momentos na história da humanidade: (1) difusão das religiões mundiais e o estabelecimento de civilizações transcontinentais; (2) conquistas coloniais da Europa no séc. XV e explorações navais; (3) comércio global resultante de lutas de poder intra-europeias; (4) imperialismo europeu (meados séc. XIX a 1918); (5) globalização emergente a partir da II Guerra Mundial; (6) dinâmica cultural e financeira emergente a partir da guerra fria.

aspectos concretizam a interdependência global e a percepção do todo global no séc. XX" (Robertson; 1992: 52).

Deste modo, o conceito de compreensão global assume os pressupostos da teoria da dependência e do sistema global e refere-se a um nível de interdependência entre os sistemas nacionais através de transacções comerciais, alianças e domínios militares. Por outro lado, mediante a intensificação da percepção global existe uma crescente possibilidade de os fenómenos individuais passarem a dizer respeito ao mundo inteiro e não apenas a uma parte, local ou nacional. As questões levantadas por Robertson ultrapassam os fenómenos meramente culturais (órgão comum social ou preferências de consumo) e chegam aos aspectos com que somos confrontados em termos globais, na medida em que os redefinimos ou relativizamos culturalmente (questões político-militares, económicas, produtos mundiais e marketing, cidadania e direitos humanos, poluição e salvamento do planeta).

Finalmente, a percepção global gera interdependência material, aumentando a probabilidade de o mundo se reproduzir como um sistema único. Assim, a globalização pode ser entendida como a manifestação de uma percepção holística que envolve a relativização dos pontos de referência nacionais e individuais perante os de natureza geral ou supranacional, implicando o estabelecimento de ligações culturais, sociais e fenomenológicas entre os elementos (ou seja, o indivíduo, a sociedade nacional, o sistema internacional de sociedades e, a humanidade em geral). Robertson, na sua obra *Globalisation: social theory and global culture*, aborda o conceito de globalização a um nível amplamente cultural. Neste sentido, o conceito de globalização refere-se quer à compreensão do mundo, quer à intensificação da percepção do mundo como um todo. Daí que, segundo Waters, *'esta visão concretiza a interdependência global e a percepção do todo global no séc. XX'* (Waters; 1999: 40).

É um facto que a intensidade e velocidade da mudança para com o sistema económico global aumentou consideravelmente a partir da década de 70 (Wallace; 1995). Como resultado, é mais importante do que nunca compreender as dinâmicas da interdependência económica e os seus impactos nas diferentes partes do mundo.

Sob a perspectiva da mudança social Giddens, em termos teóricos, é o principal antagonista de Robertson, referindo-se à emergência de um sistema global discordando que o desenvolvimento do

sistema capitalista por si só tenha determinado a história moderna das sociedades, mas antes defendendo que o sistema é também determinado pela evolução intrínseca dos estados-nação (1985). Para Giddens, a globalização é uma consequência directa da modernidade¹⁷, sendo que as suas dinâmicas implicam tendências universalizantes que tornam as relações sociais cada vez mais inclusivas.

Abordar as redes globais de relações torna-se um factor fundamental no alargamento da distância temporal e espacial das relações sociais entre os actores, seja ao nível social, económico e mesmo cultural. Resumindo, para o autor, globalização significa o intensificar de relações sociais à escala mundial, relações que ligam localidades distantes de tal maneira que as ocorrências locais são moldadas por acontecimentos que se dão a muitos quilómetros de distância e vice-versa. Estamos diante de um *processo dialéctico* na medida em que essas circunstâncias locais podem ir numa direcção inversa das relações muito distanciadas que as moldaram. Neste sentido, a mutabilidade local faz parte da globalização, tanto como a extensão das suas ligações sociais através do espaço e do tempo. Segundo Giddens, as transformações ocorridas constituem mais uma continuação do que uma ruptura com a modernidade. (Giddens; 1991: 51-64).

A globalização é assim entendida em Giddens como um *processo multicasual*, preenchido por dificuldades, contingências e incertezas e um processo de desenvolvimento desigual que se vai segmentando à medida que coordena. Neste sentido, e partilhando da mesma convicção do autor, este conjunto de incertezas afectam a esfera do trabalho a uma dimensão cada vez mais global, sendo que a tomada de decisões ultrapassa a fronteira de uma cultura organizacional ou mesmo a política circunscrita a um estado-nação. Finalizando, Giddens salienta na obra *The third way: the renewal of social democracy* (1998), que a globalização constitui um dos dilemas da democracia social, assim como a questão do individualismo, das convicções da direita e esquerda, da agenda política e dos assuntos ecológicos e políticos de terceira geração. Consequentemente, o novo plano procura uma nova relação entre o individual e a comunidade, assente numa redefinição entre os direitos e deveres

¹⁷ O autor define quatro dimensões de modernidade: 1) Capitalismo: economia mundial e sistema mundial capitalista dominado pelas grandes empresas transnacionais. 2) Vigilância: soberania e cooperação entre estados nas organizações internacionais. 3) Ordem militar: sistema de alianças. 4) Industrialismo: integra para além da simples produção de mercadorias, os serviços e a informação (p.e. indústria da cultura e os *mass media*).

de cada um. O processo de globalização, e o novo contexto económico, insere-se nesta lógica de renovação ao nível das várias dimensões da realidade.

4.2 GLOBALIZAÇÃO E A QUESTÃO DO TRABALHO E RELAÇÕES LABORAIS

Ainda que estejamos diante de uma nova configuração dos padrões que sustentaram o mercado e a economia mundial, ainda que se descubram diferenças entre as culturas aquando o processo de mundialização, os conceitos de *'trabalho'* e *'emprego'* continuam a ser centrais para a existência material, para o posicionamento das sociedades no mundo e, de facto, para todos os aspectos da vida humana. Todavia, o eixo inerente à sua centralidade assume um pólo diferenciado tendo em conta novos contextos que lhe estão associados. Efectivamente, o desenvolvimento de meios de transporte e de comunicação, combinado com a fragmentação do processo de produção *'tornou mais fácil e barato a locação de operações em qualquer parte do mundo, de forma a haver aproveitamento das facilidades em encontrar trabalho mais barato, terras, capital e outros recursos'* (Allen; 1997: 11).

Os estudos relativos ao trabalho e a áreas que lhe estão conexas são, em termos quantitativos, escassos se considerarmos os últimos 30 anos. O trabalho e emprego estruturam as nossas vidas e adequam as desigualdades da condição humana e da oportunidade, a uma maior extensão.

Ao nível do sistema global é constatado que os padrões do comércio mundial influem nos níveis de emprego e de prosperidade das sociedades. Deste modo, a globalização assume um carácter abrangente e decisivo no funcionamento das economias nacionais (Allen; 1997: 10). Ou seja, o ajustamento das políticas nacionais é fundamental para o inevitável desenvolvimento do processo de globalização e estratégias de gestão de grandes grupos multinacionais. As decisões políticas constituem, assim, um factor decisivo uma vez que os seus efeitos podem ser modificados e alterados atendendo às escolhas efectuadas.

Relativamente às mudanças ocorridas ao nível da força de trabalho, é um facto que o impacto dessas mudanças tem implicações ao nível dos indivíduos e das comunidades onde habitam. Na verdade, o *stress*, a ansiedade e o desconhecimento inerente às decisões estratégicas de empresas globais e

poderosas, provocam situações de instabilidade, na medida em que a situação individual e a particularidade de um país nem sempre é tida em consideração.

Uma questão que tem vindo a ser alvo de debate é a aplicação do *part-time* ou do *job-rotation* nos esquemas de organização das empresas e o potencial que tal situação pode assumir ao nível dos aspectos pessoais e familiares da vida dos trabalhadores, como sendo uma maior conciliação entre a vida profissional e familiar. Enfim, mais tempo livre para uma maior cidadania. Esta é uma das possibilidades inerentes à mudança, mas o que se assiste é a um conjunto de estratégias empresariais que relativizam cada vez mais o papel do trabalhador na empresa e que exigem do trabalhador uma dedicação total. Mais uma vez a escolha tem sempre uma alternativa e é o móbil que leva o indivíduo a decidir, que determina o sucesso, ou não, da tomada de decisão estratégica. É uma questão decisiva para as sociedades contemporâneas, num momento em que se discute fervorosamente a cidadania e participação dos indivíduos em várias vertentes da esfera pública.

4.2.1 Gestão e organização das empresas num contexto de globalização

As práticas e as estruturas organizativas revelam uma interdependência dinâmica face ao actual contexto de globalização. Daí, a necessidade cada vez maior de conhecer e interpretar tais efeitos na dimensão do trabalho e das relações laborais. Efectivamente, se os consumos e estilos de vida são influenciados largamente pelo processo de globalização, a dimensão das relações laborais e trabalho reflecte todo um conjunto de práticas em permanente transformação e ajustamento, seja à eficiência económica, à intensificação da competitividade, aos novos conceitos de gestão e produção ou seja a outros elementos associados à política nacional ou internacional. O aumento da competitividade global leva, neste sentido, a inúmeras pressões e mudanças na economia¹⁸, induzindo o tecido empresarial a reestruturações intensas das suas configurações: infra-estrutura tecnológica, estrutura organizacional, mecanismos de coordenação, cultura organizacional, regulamentação do trabalho e tipo de conhecimentos necessários (Schienstock;1999: 8-9).

¹⁸ Cf. Bechmann, G. (et al) (1999), *Information Society, Work and the Generation of New Forms of Social Exclusion – Regional Report for Germany*, Karlsruhe: ITAS.

Face à dimensão do trabalho e relações laborais, é assumido, nomeadamente no caso da OCDE, que a globalização da indústria refere os padrões que envolvem actividades além fronteiras das empresas, envolvendo investimento internacional, comércio e colaboração com fins de desenvolvimento do produto, produção e marketing. Ainda a este nível, análises práticas descrevem uma versão da globalização que envolve o desenvolvimento de uma nova estrutura económica, perante a qual, as economias nacionais se submetem e se rearticulam no sistema global, jogando com processos internacionais e transacções, nas quais as empresas transnacionais se afiguram como os principais actores.

Alguns estudos, entre os quais do Banco de Portugal¹⁹, confirmam que uma das variáveis que tem vindo a pautar este alargamento dos interesses económicos tem sido o aumento do investimento directo estrangeiro. Neste sentido, a internacionalização de novos investimentos é importante para explicar as dinâmicas e outros desenvolvimentos que lhe estão associados, nomeadamente o conjunto de técnicas e de tecnologias aplicadas às empresas e a forma como as tecnologias da informação e da comunicação são modeladas num sentido alargado (Mako e Ellingstad; 1999). Na verdade, quando se aborda a globalização no sentido das relações laborais e trabalho, está a abranger-se aquilo que se pode designar como a transferência de processos, de práticas de gestão e de negócios, mediante esquemas de reengenharia empresarial, adaptando e modelando a visão do local, às práticas, representações e interesses do global.

Uma outra constatação relaciona-se com a inseparabilidade organizativa e técnica face a partilhas de âmbito global. Neste sentido, as decisões são tomadas globalmente, além fronteiras, sendo que as suas contrapartidas dependem da forma como o móbil da decisão é colocado: se por um lado podem difundir-se as melhores práticas ao nível da organização do trabalho e da aplicação tecnológica, por outro lado, autores argumentam que as habilidades da gestão além fronteiras são susceptíveis de absorver a flexibilidade local enquanto alcançam a integração global (Warhurst et al.; 1999). É, de facto, uma questão de opção estratégica por parte da gestão. As empresas transnacionais, enquanto manifestação de uma economia globalizada, têm de assumir a complexidade das suas necessidades

¹⁹ Banco de Portugal-Departamento de Estatística (1998), Investimento directo do exterior em Portugal: estatísticas de fluxos e stocks para o ano de 1996 e estimativas de stocks para 1997, 2/98, Lisboa: Banco de Portugal.

de forma a gerir globalmente e, em simultâneo, gerir localmente as suas unidades, daí fazer sentido a afirmação de Theodore Levitt *pensa global, age local*.

Efectivamente, resultados de estudos ao nível europeu, (veja-se o caso do projecto PRODNET²⁰), permitem captar que a nacionalidade de uma empresa representa mais do que uma região legal ou uma concentração da actividade e controlo. Neste sentido, as empresas transnacionais influenciam, mas são igualmente influenciadas pelo seu ambiente endógeno e pelas características políticas, sociais, culturais, económicas e tecnológicas. Por um lado, esta integração ao nível global de técnicas e de formas de organização traduzidas por melhores práticas, pode, de facto, significar o incremento produtivo e a melhoria das condições de trabalho em termos sectoriais e regionais. Por outro lado, este conjunto de pressões para a competitividade além fronteiras sobrepõe-se muitas vezes aos estados nacionais, levando à ineficácia da gestão económica e social de um país ou região. Perante tal cenário, os abusos cometidos em nome de resultados rápidos podem distorcer os princípios inerentes ao próprio processo de globalização. Mais uma vez, é uma questão de opção da gestão, e, de acordo com Warhurst os '*dados qualitativos, mais do que quantitativos, devem ocorrer na organização, para que a actividade económica global seja perceptível e compreensível*' (1999: 25).

A complexidade do debate e os diferentes estudos acerca do fenómeno da globalização permitem confirmar que estamos perante um processo multifacetado e contínuo, ou seja, trata-se de um fenómeno bem vinculado à realidade das sociedades e, precisamente por isso, é avançado numas facetas e atrasado noutras (Kasvio; 1991: 5-7).

Neste sentido, o processo de globalização pode constituir uma plataforma para o desenvolvimento de formas organizativas adaptadas a novos contextos tecnológicos. Deste modo, '*novos espaços de inovação empresarial*' são, precisamente, resultado desse novo estágio (Moniz e Urze; 1999: 77). Efectivamente, novas oportunidades organizativas emergem no seio deste processo de globalização, muitas delas em harmonia com um desenvolvimento de base tecnológica, podendo usar, na sua implementação estratégica, capacidades inerentes aos próprios trabalhadores de forma a implementar-se o modelo mais adequado (são de considerar os elementos inerentes à possibilidade de cooperação

entre empresas, desenvolvimento de redes, integração de tarefas e novas formas de organização do trabalho) (Moniz e Urze; 1999: 90-93). No entanto, por opção dos gestores, nem sempre estas estratégias viradas para a unificação entre pessoas e máquinas são ponderadas, gerando-se situações de difícil resolução.

Na sequência de estudos particulares e projectos de investigação acerca do processo de globalização num contexto de sociedade da informação, a empresa emerge como o actor-chave na reorganização das actividades económicas e sociais dos mercados emergentes. Efectivamente, procurando estudar em profundidade estas questões ao nível europeu, o projecto de investigação SOWING²¹, assume a globalização como um novo '*estádio de desenvolvimento da economia*' que define a integração crescente e a interpenetração das actividades económicas no mundo (Schienstock; 1999: 6). Face a um estado informacional desenvolvido e cada vez mais disseminado nas economias mundiais, o processo de globalização ganhou relevância estratégica em sectores de actividade marcados por modelos de organização fordistas e pós-fordistas, como sendo o sector automóvel, alguns sectores da indústria metalúrgica, indústria química, indústria electrónica e nos serviços.

A globalização assume uma importância particular, não só pelas suas dinâmicas económicas financeiras ou territoriais, mas pelas transformações sócio-económicas que transporta consigo. O processo modifica as regras do jogo da competitividade onde decisões globais podem travar desenvolvimentos locais. No crescente aumento de fusões e aquisições as empresas sentem a pressão da competitividade, elaborando estratégias de reestruturação que muitas vezes levam ao desemprego, à desqualificação da mão-de-obra, à desmotivação e a momentos de incerteza face ao futuro da empresa (Beukema e Coenen; 1999: 142).

²⁰ Projecto de investigação internacional que transmite uma ideia alargada acerca das organizações virtuais e empresas virtuais em particular, fenómeno que tem vindo a constituir objecto de investigação e desenvolvimento, assim como modo de implementação de novas práticas de gestão e organização.

²¹ SOWING – Information Society, Work and New Forms of Social Exclusion. Trata-se de um projecto de investigação fundamental para a presente dissertação, não só pela integração da autora na equipa de investigação, como também pelo suporte que o quadro conceptual do projecto teve na elaboração das hipóteses de trabalho e sua verificação.

5 MODELO DE ANÁLISE E DEFINIÇÃO DAS HIPÓTESES DE TRABALHO

Após um conjunto de procedimentos que permitem a delimitação de uma problemática concreta, a construção do modelo de análise, além de ajudar a compreender e estudar de forma precisa os fenómenos concretos, conduz-nos a uma linguagem e a formas analíticas que habilitam um trabalho sistemático de recolha e análise de dados, de observação e experimentação (Quivy e Campenhoudt; 1992: 109-112).

Feitas algumas questões de partida que delimitaram o *corpus* teórico torna-se viável a configuração de um modelo de análise estrito e anexado com as hipóteses de trabalho que lhe são decorrentes. Nesta sequência, desenhou-se um quadro conceptual de modo a balizar as principais dimensões do modelo de análise e a tornar exequíveis um conjunto de proposições de resposta às questões propostas inicialmente. Certamente que estaremos a abordar uma série de respostas provisórias e sumárias, porém, estabelece-se um adequado guião para o trabalho de recolha e análise de dados.

Hipótese 1

De acordo com a componente teórica apresentada, uma primeira hipótese de trabalho refere que a **saturação do modelo de produção taylorista traz consigo a necessidade de novos princípios de revitalização empresarial, ou seja, a emergência de modelos de organização alternativos ao fordismo. Neste sentido, a comunicação emerge como o elemento e plataforma de interacção da empresa, mediante complexos sistemas de informação e comunicação que sustentam tais modelos alternativos de organização.**

Após a II guerra mundial o modelo de produção e organização do trabalho prevalecente começa a ser posto em causa, dada a necessidade de modelos mais flexíveis e produtivos, que conseguissem tolerar a variabilidade dos estilos de vida: alteração do produto, processo de fabrico, recursos materiais, etc. Perante novos contextos de competitividade alargada a diversas economias mundiais, o tecido

empresarial sente a necessidade de revitalização imediata em diferentes planos, daí a emergência de novos modelos de produção e organização do trabalho.

A par com um conjunto de novas exigências e dinâmicas associadas à organização do trabalho, a evolução permanente das tecnologias da informação e da comunicação leva-nos a admitir que estas constituem ferramentas fundamentais nos nossos dias para que as organizações se possam integrar num mundo dominado pela interacção (Moniz e Soares; 1996: 501). Num contexto banhado por um processo de globalização intensivo, o elemento da comunicação constitui a plataforma que a organização mantém com o exterior e pode considerar-se como uma das principais valências face à configuração da sua estrutura organizativa. Trata-se de uma evolução permanente da dimensão tecnológica, caracterizada pela emergência de sistemas informatizados mais complexos, ou seja, novos instrumentos que podem ser integrados ao nível das organizações de modo a realizar a função de comunicabilidade (Morley e Robins; 1995). No modelo de produção emergente, seja qual for a estratégia, a comunicação de dentro para fora, de fora para dentro e mesmo dentro da empresa, é vital para o seu sucesso face ao cenário da competitividade.

Independentemente do modo de organização do trabalho adoptado pela gestão, as práticas organizativas assumem cada vez mais uma relação de interacção para com a dimensão tecnológica. Não só as tecnologias tendem a modelar-se em função das decisões da gestão, mas também estas tomam decisões circunscritas à presença, ou não, de um dado sistema tecnológico de suporte. Uma lógica leva à outra e, na prática, ambas interagem e confrontam-se entre si activamente. Trata-se do axioma inerente à emergência da sociedade da informação e a sua manifestação em termos da lógica e comportamento organizacional (Webster; 1995: 6-7).

Paralelamente à emergência de novas formas de organização e interacção social, baseadas em sistemas comunicacionais mais complexos e dinâmicos, as sociedades modernas assistem à progressiva mudança de velhas configurações de relações sociais. A tecnologia é cada vez mais um elemento modelador dessas relações e a sua aplicação em contexto de trabalho facilita o desenvolvimento global da criatividade e intelecto humanos. Na verdade, a relação dos trabalhadores com o ciclo de actividades associado à sua função ou profissão, pode ser mais rico em conteúdos,

porém, se ao nível da gestão esse não for o objectivo, o factor de intelectualização do trabalho é condicionado (Masuda; 1984).

A aplicação e difusão tecnológica assumem um relevante impacto na economia e nas sociedades em geral. Face a um quadro favorável a desenvolvimentos conexos em termos da qualidade de vida, aumento de oportunidades de educação/qualificação, integração dos trabalhadores e o surgimento de novos sectores de actividade, a sociedade da informação e todo um conjunto de dinâmicas que lhe estão associadas, constitui um agente de adaptação e de integração de práticas inerentes a novas formas de organização do trabalho. Neste sentido, tem existido uma tendência crescente para o desenvolvimento de novos sectores de actividade de grande intensidade tecnológica (OCDE; 1997), o aumento da terciarização (Butera; 1991), e uma mundialização do capital e do comércio como nunca antes vista (Petrella; 1998). A sociedade da informação é entendida como o móbil de todos estes desenvolvimentos.

Os custos inerentes à sociedade da informação passam pela inadequação de antigas disposições perante a escolha de uma determinada alternativa de gestão. Efectivamente, uma determinada qualificação num dado sector industrial pode ser inadequada no quadro de um contexto organizacional marcado pela presença de tecnologias. Por outro lado, os conteúdos das qualificações podem ser mais enriquecidos em termos da sua aplicação prática. Neste sentido, uma profissão que antes poderia ser considerada fundamental, no contexto da sociedade da informação pode tomar-se como inadequada e susceptível de exclusão do mercado de trabalho. As novas desigualdades ou novas formas de exclusão passam de igual modo pela forma como as tecnologias da informação e comunicação são integradas na organização e na concepção do trabalho: cada vez mais temos de aceitar que as TIC complementam o nosso ciclo de actividades e de conhecimento.

Assim, não parece existir uma relação determinista entre as tecnologias da informação e da comunicação (TIC) e as formas organizacionais, influenciando-se mutuamente. Deste modo, as TICs possibilitam novas formas de organização e as novas formas de organização produzem novas oportunidades de *design* tecnológico.

Hipótese 2

Na sequência da anterior hipótese de trabalho, e face ao conjunto de mudanças e modelos de organização emergentes é a *lean production* o modelo de produção que as empresas privilegiam para fazer face à competitividade.

Todo um suporte teórico justifica que a *lean production* constitui o modelo de produção que mais cativa o tecido empresarial, os gestores, para fazer face à competitividade. Contudo, apesar das novas possibilidades que lhe são inerentes, é um facto que a *lean production*, ou a produção magra, detém algumas condicionantes que se traduzem, em alguns casos, por desigualdades na conquista da competitividade e humanização do trabalho. Por exemplo, Reed (1997) acusa a melhoria contínua de ser um processo de apropriação selectiva do *know-how* dos trabalhadores pela gestão, ou seja, de uma nova manifestação dos mecanismos de exploração dadas as exigências da competitividade e da internacionalização. Neste sentido, os altos níveis de qualificações requeridos assim como os modos mais flexíveis e participativos de organização do trabalho, permitem a elevação da produtividade e aceleradas mudanças em termos de produção. É um modelo favorável à supressão de custos em várias esferas da realidade organizacional, traduzindo-se em vantagens concorrenciais num curto prazo, daí que cada vez mais empresas optem pela implementação deste tipo de modelo de produção. Para muitos sectores de actividade, principalmente as indústrias tradicionais, o processo de globalização pode significar uma oportunidade para ambos os intervenientes. Se para uns as alianças estratégicas emergentes significam uma forma de acesso aos mercados locais e uma base de produção a baixo custo, para outros, estas formas económicas podem significar oportunidades de aquisição de tecnologia moderna, de desenvolvimento regional e sectorial, de investimento, de novas formas de organização da produção, entre outros (Martin; 1999). Estratégias de empresas transnacionais podem levar à desconstrução da cultura da empresa. Deste modo, ainda que a transferência de conhecimentos passe pela política do local (mudança, reestruturação técnica e organizacional), são as políticas globais do grupo que tendem a orientar e fundamentar os rumos e filosofias inerentes às empresas/unidades espalhadas pelo mundo.

Face às hipóteses apresentadas, o esquema que se segue permite uma leitura mais sintetizada e de interação entre as variáveis destacadas.

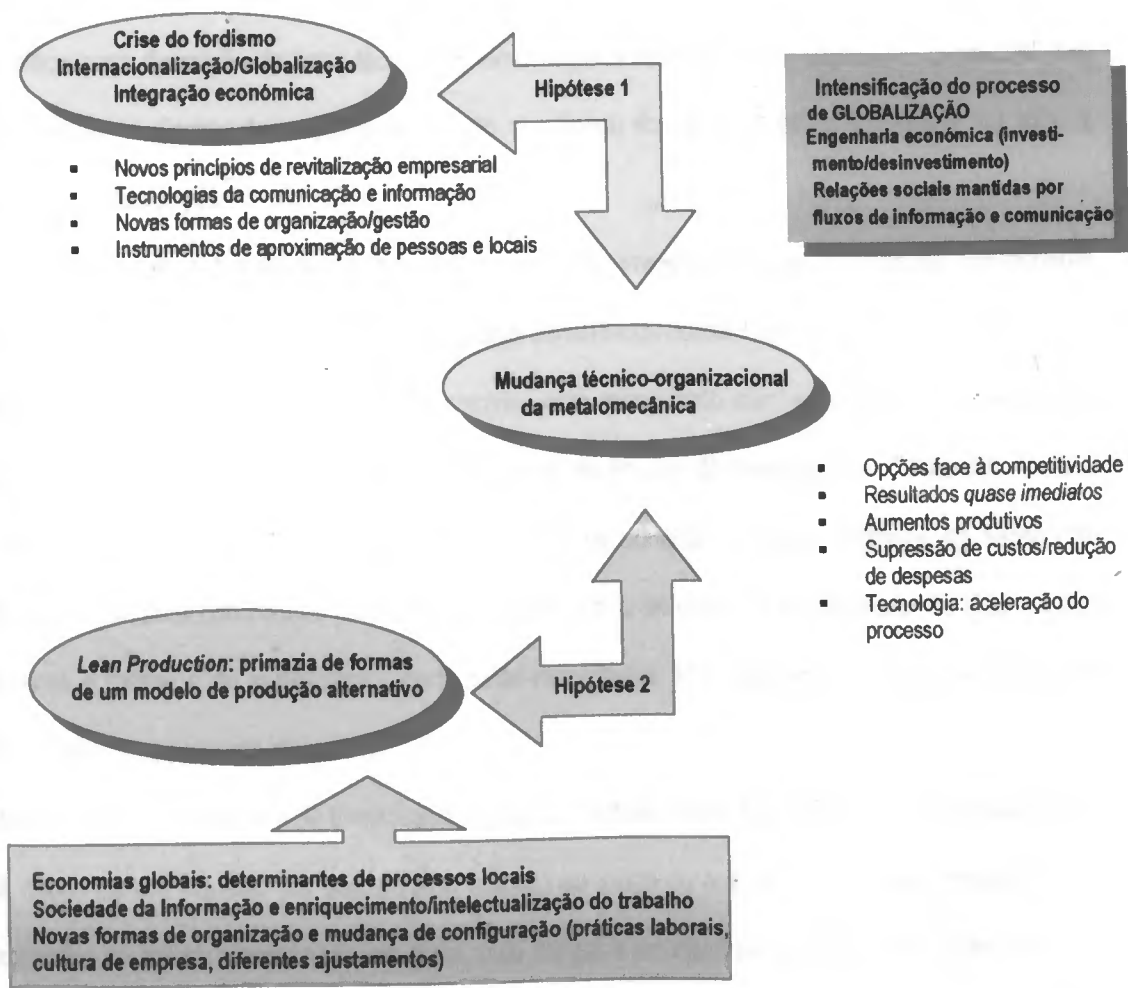


Gráfico 1 - Modelo de análise: princípios da mudança técnico-organizacional num contexto de globalização e sociedade de informação

6 MOMENTO EMPÍRICO DE INVESTIGAÇÃO: O TECIDO EMPRESARIAL PORTUGUÊS

O conhecimento dos factos sociais implica três momentos distintos mas inextricáveis na prática científica: uma descrição de base teórica do facto social a estudar; a sua explicação, a procura das suas causas e, finalmente, a compreensão do significado do facto social na sociedade, ou seja, a pesquisa da sua lógica.

O presente capítulo baseia-se no trabalho empírico de investigação cujo suporte da componente teórica e das considerações de vários dos autores consultados constituíram um momento fundamental. Igualmente, é de salientar que o trabalho empírico está relacionado com um projecto de investigação internacional, SQWING, do qual a autora faz parte da equipa de investigação. Tendo em conta a amplitude do referido projecto e na medida em que se poderiam conjugar esforços no sentido de abranger uma área concreta de pesquisa do mesmo, achou-se plausível o aprofundar de algumas das técnicas e métodos de investigação, certamente reajustados aos objectivos, hipóteses e dimensões que sustentam a presente dissertação.

Assim, o momento empírico de investigação assenta em duas fases. Em primeiro lugar, analisar-se-ão os dados de um inquérito por questionário lançado ao longo do ano de 1999 a uma amostra de 113 empresas do tecido empresarial português, cuja temática principal se baseia na aplicação de novas tecnologias da informação, os consequentes impactos e efeitos na organização do trabalho dessas empresas.

O segundo momento empírico de investigação trata-se de um estudo de caso a uma empresa do sector da metalomecânica que, apesar da sua riqueza histórica ao nível da aplicação e difusão de tecnologias não conseguiu resistir ao impacto das forças exógenas inerentes ao processo de globalização pelo qual tem vindo a ser sujeita desde a década de 80. Estamos a falar da ADtranz Portugal, antiga SOREFAME.

Para se poderem constatar algumas das regularidades teóricas, a aplicação prática revela-se primordial na compreensão do(s) significado(s) sobre a sociedade da informação, a aplicação e difusão de tecnologias em contextos organizacionais, e a questão da globalização, ou seja, uma observação e

análise *in loco* da lógica do fenómeno, da sua manifestação num dado espaço geográfico-temporal e num determinado público-alvo (o próprio tecido empresarial). A construção do quadro metodológico detém, todavia, alguns condicionalismos. Porém, tentar-se-á dar a respectiva justificação de forma a não se perder a coerência, a objectividade e a imparcialidade exigidos na elaboração de qualquer abordagem empírica.

6.1 A INDÚSTRIA PORTUGUESA E NOVAS TECNOLOGIAS: CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

O presente capítulo reporta-se fundamentalmente à análise de dados de um inquérito por questionário lançado ao longo do ano de 1999 a uma amostra de 113 empresas, de forma a poder caracterizar e conhecer em maior profundidade um conjunto de práticas e de representações das mesmas face à aplicação de tecnologias da informação e comunicação em contexto de trabalho e, igualmente, as estratégias organizacionais das mesmas face ao actual contexto de competitividade.

Para o cálculo da amostra e para a metodologia a adoptar tornou-se importante o conhecimento da população-alvo, ou seja, o universo das empresas segundo a CAE - *Classificação das Actividades Económicas*, atendendo a que apenas algumas das suas secções seriam abrangidas. Este procedimento é comum no campo da investigação sociológica proporcionando uma maior coerência na amostra na medida em que, conhecendo características da população-alvo ou do universo, a reprodução destas no desenho amostral é susceptível de uma maior precisão e pertinência estatística.

Deste modo, sendo o nosso universo constituído por empresas principalmente da indústria transformadora e dada a heterogeneidade de actividades económicas verificadas, achou-se plausível uma subdivisão em estratos homogéneos ou seja, tendo em conta a *Classificação das Actividades Económicas*. Escolheu-se tal procedimento na medida em que facilita a formação de áreas operativas distintas daí o seu maior controlo aquando a recolha de informação. O método de estratificação da amostra, tal como nos indica Osuna: '*Permite tratar de forma independente a cada uno de los estratos (...) Con este método se pueden reducir las varianzas de las estimaciones muestrales. Aumenta la precisión de las estimaciones. Facilita la coordinación de los trabajos de campo*' (Osuna; 1996: 27). Por outro lado, a estratificação nos processos de amostragem oferece uma maior flexibilidade uma vez que

permite a utilização em simultâneo na mesma amostra de diferentes métodos de amostragem em função do desenho amostral e da informação disponível para cada estrato encontrado.²²

A partir da informação sobre o universo das empresas tendo em conta a actividade económica num dado período (1998), foi possível a elaboração de um quadro síntese, distribuindo-se as empresas pelos grupos de actividade económica principal (a dois dígitos e, em alguns casos, agregadas). Todavia, constatou-se que para uma amostra mais representativa da realidade²³ seriam necessárias mais empresas do que o número que havia sido recolhido (com todas as dificuldades que a aplicação de um inquérito por questionário desta natureza pressupõe: empresas que não respondem, outras sentem-se saturadas do enorme fluxo de questionários que lhes são enviados e, outras ainda, atribuem um certo descrédito a este tipo de recolha de informação). Deste modo, a constituição da amostra foi condicionada pelo facto de as empresas, aleatoriamente escolhidas, poderem recusar-se a dar uma resposta. No final, existiam ao todo 113 respostas válidas.

Assim sendo, a população da amostra continuou a ser estratificada (por actividade económica), contudo, cada elemento do universo das empresas já não detinha igual probabilidade de fazer parte do desenho amostral pré-definido.²⁴ A amostra deixou de ser probabilística, mas nem por isso deixaria de ser viável o seu tratamento e análise. Perante este novo enquadramento metodológico optou-se pelo método de quotas enquanto método de amostragem. O método de amostragem por quotas funciona sob os mesmos princípios da amostragem estratificada, consistindo *'em obter uma representatividade suficiente tentando reproduzir, na amostra, as distribuições de certas variáveis importantes, tal como existem na população a estudar'* (Ghiglione e Matalon; 1993: 45).

²² Em determinadas alturas esta flexibilidade pode constituir um trunfo do investigador uma vez que pode contar com mais alternativas amostrais, logo, possibilidades diferentes de recolha de informação.

²³ Através da fórmula estatística para populações finitas seriam necessárias 384 empresas na constituição da amostra com um nível de confiança de 95% (Quadro 13). Tendo em conta as características da população-alvo e assumindo a pretendida representatividade em termos amostrais, inicialmente foi calculada uma amostra estratificada por CAE, baseada nos dados recolhidos acerca do universo das empresas. Assim sendo, a amostra a recolher, seguindo todos os requisitos da proporcionalidade face ao universo e obedecendo ao facto de que todas as empresas, aleatoriamente escolhidas, detinham a mesma probabilidade de responder, parecia corresponder à pretendida representatividade amostral.

²⁴ Gomes, C.T. (1997), *O desemprego de longa duração de activos com mais de 45 anos*, Dissertação de Licenciatura em Sociologia, Lisboa, ISCTE, pp. 99 – 101.

Deixou de ser um método aleatório e proporcional, para se poderem contornar dificuldades emergentes, mas nem por isso deixa de ser menos rigoroso: prova disso é o número crescente de investigações que utiliza a amostragem por quotas no terreno.²⁵

Completa a amostra e sabendo que cada estrato ou quota corresponde à actividade económica da empresa, o total de respostas obtido viu-se reduzido para 113. Com este número, a margem de incerteza (E), ao fazer-se uma estimativa, é aumentada face à redução da amostra passando o erro amostral de $E=0.05$ para $E=0.091$ (aproximadamente). Assim, o nível de confiança da amostra passou de 95% para 91% ($\lambda=0.91=91\%$), ou seja, aquando a formulação de testes, as inferências feitas para o universo terão 91% de certeza relativamente às observações estimadas (ver em anexo o Quadro 14). Dado conhecerem-se todos os elementos estatísticos inerentes a cada estrato (na população e na amostra), e de modo a reforçar o item da proporcionalidade amostral face ao universo, calculou-se um coeficiente de ponderação para os estratos amostrais. Continuamos a trabalhar com uma amostra não probabilística, dado que as empresas não têm todas a mesma probabilidade de ser inquiridas, mas proporcional, na medida em que se procede à aplicação de um coeficiente de ponderação no momento de análise dos dados recolhidos. Na verdade, quando se calcula a percentagem de cada estrato no universo sobre a sua representação percentual na amostra, é possível obter o valor ou o peso desse mesmo estrato/quota no universo das empresas segundo a sua actividade económica. Para se calcular o valor do coeficiente de ponderação poderemos encontrar duas vias possíveis: pelo método referenciado pelo autor *Jacinto Osuna* ou pela 'regra dos três simples' (no presente caso optou-se o método de Osuna).²⁶

²⁵ Não só por ter custos menos elevados, mas como é igualmente demonstrável de resultados fidedignos.

²⁶ Ver Quadro 15, pág. 131. Exemplificando: a quota ou estrato das 406 empresas de *fabricação de veículos automóveis, reboques e semi-reboques* (Divisão 34 da CAE), num total de 226 964 empresas (das divisões da CAE seleccionadas), representa 0,18% do universo. Paralelamente, os 4 questionários preenchidos representam 3,5% no total da amostra recolhida (113 questionários). Se dividimos a percentagem do estrato total no universo, pela percentagem do estrato total na amostra obtém-se, pelo método referenciado por Osuna, o peso que cada empresa de *fabricação de veículos automóveis, reboques e semi-reboques* (406) representa no universo das 226 964 empresas (das divisões da CAE seleccionadas). Quando se opta pela regra dos três simples, os resultados do cálculo do coeficiente de ponderação assemelham-se, diferindo somente nos valores milésimos. Este método obedece a duas etapas. A primeira calcula-se χ (constituindo o número de empresas que deveriam ter sido inquiridas), partindo-se do princípio de que o total de cada estrato está para a população, assim como χ está para o total da amostra. A segunda etapa estabelece o valor do coeficiente de ponderação pelo qual se deve multiplicar cada uma daquelas empresas situadas em actividades económicas concretas que responderam ao questionário. Ou seja: nº de empresas em cada estrato da amostra inquiridas X C.P. = nº empresas que deveriam ter sido inquiridas.

Estabelece-se assim o coeficiente de ponderação para cada estrato/quota. No final, após todos os cálculos (é aconselhada a elaboração de um quadro para facilitar a leitura), transcreve-se a aplicação desses coeficientes para cada caso ou questionário na base de dados, neste caso no SPSS/PC, criando-se uma nova variável²⁷. Activando-se no menu a função *'weigh cases'*²⁸, automaticamente é também activado o coeficiente de ponderação correspondente a cada caso, a cada um dos 113 questionários inseridos na base de dados.

Trata-se de um método algo complexo, porém facilita-se o processo ao efectuar-se por várias fases. Apesar de perder o seu carácter de probabilístico, o método de amostragem por quotas, tendo em conta que se calcula a ponderação de cada caso face ao universo, é viável pelo seu carácter de proporcionalidade. Deste modo, não é tão rigorosa a utilização nas formas de cálculo estatístico, como são os métodos probabilísticos. No entanto, tendo em conta as razões que motivaram a sua escolha e todas as condicionantes metodológicas, este pareceu-nos o método mais adequado para um enquadramento e posterior tratamento estatístico da amostra recolhida (113 empresas de divisões da CAE concretas).

6.1.1 O método de recolha de dados

O inquérito por questionário constitui o método de recolha de dados escolhido para a construção da base de dados relativa às empresas segundo os sectores de actividade, uma vez que parece ser a técnica e o instrumento mais adequado, neste caso, para a recolha de informação. Para muitos autores este é o método que *'mais se compatibiliza com a racionalidade instrumental e técnica que tem predominado nas ciências e na sociedade em geral'* (Silva e Pinto; 1986: 167). Assim, o inquérito enquanto instrumento de conhecimento da realidade social, enfatiza o processo quantitativo que aparece como um dos elementos privilegiados de recolha de informação. Contribui igualmente para a

²⁷ Ponder- foi o nome atribuído à variável do coeficiente de ponderação.

²⁸ Na base de dados cria-se uma nova variável, *ponder* neste caso. Abrindo no menu *transform*, escolhe-se *compute variable*. De seguida, quando se apresenta o quadro, em *target variable* digita-se a variável *ponder* e o coeficiente de ponderação (de uma CAE) em *numeric expression*. No quadro seguinte, após ter-se digitado *if*, assinala-se *include if case satisfies condition* e a identificação da CAE correspondente ao valor anunciado no quadro anterior. Segue-se *continue* e, finalmente OK.

elaboração do objecto de análise, para a sua descrição rigorosa e objectiva, mediante esquemas explicativos directamente relacionados com a sua compreensão.

Tendo em conta o objecto de estudo a analisar, achou-se que o eixo fundamental e principal da problematização associada à aplicação e difusão de tecnologias da informação em contexto de trabalho apelava para a realização de um inquérito por questionário, dado tratar-se de um tema epistemológico passível de tratamento prático, fidedigno nas respostas obtidas e em relação com a sua configuração social.²⁹

Dado que o questionário se reporta às hipóteses definidas no início de cada investigação, podendo ou não corroborá-las, as questões aí colocadas reportam-se sempre às dimensões ou aos conceitos que se pretende testar, assim como a sua aplicação é feita à população que se inscreve na definição geral do objecto de estudo.

Todavia, a aplicação do questionário foi precedida de momentos importantes os quais é importante referir. Para além de uma análise dos dados referentes à população-alvo, foi levado a cabo um inventário de meios materiais de aplicação do questionário: forma de contacto e apresentação dos conteúdos associados ao questionário, disseminação uniforme do questionário em termos geográficos, e, mais do que tudo, tentar captar o maior número de respostas válidas. Igualmente, as fontes documentais anexas à recolha de dados são indispensáveis no estabelecimento da amostra na medida em que permitem, para além de complementar as hipóteses de trabalho definidas, ajudar no conhecimento e análise do meio envolvente da população a inquirir.

Coexistindo com as etapas referidas efectuaram-se igualmente reuniões e discussões com investigadores de outras equipas de investigação inerentes ao projecto SOWING, de modo a desenharem-se as formas para a aplicação do questionário e os meios mais viáveis de recolha de dados. Igualmente, conversas informais muitas das vezes com actores exteriores à investigação, possibilitaram a construção de ideias, a reformulação de alguns pontos da investigação e as formas de maior aplicabilidade dos questionários.³⁰

²⁹ Trata-se de um dos pressupostos igualmente definidos pelos oito países participantes no projecto SOWING (a partir do qual, relembramos, esta aplicação e metodologia não se poderá dissociar).

³⁰ O apelo a pessoas exteriores ao inquérito pode trazer para a investigação elementos de reflexão não contaminados pela vontade do investigador. Este processo pode ser designado por *brain-storming*, momento de explosão das ideias e de criação multifacetada. Javeau, C. (1990) *L'enquête par questionnaire*, Bruxelles, Ed. de l'Université de Bruxelles, pág. 43.

A estrutura do questionário vai sendo assim corrigida, de modo a poder proceder-se ao seu pré-teste, processo que antecede a sua aplicação efectiva, completando-se desta forma a apresentação e compreensão das perguntas, o nível de aceitabilidade das empresas quando confrontadas a um questionário, a facilidade de interpretação, a detecção da ausência de elementos considerados relevantes para a investigação e a contagem do tempo médio no preenchimento e devolução do mesmo. O designado pré-teste foi aplicado a 4 empresas. Desta forma, foi possível avaliar a eficácia do instrumento (inquérito por questionário), tratando-se de uma etapa absolutamente necessária.

A aplicação definitiva foi levada a cabo entre Fevereiro e Setembro de 1999.³¹ Barreiras existiram que inviabilizaram um procedimento probabilístico. A alternativa encontrada através do método de amostragem por quotas foi imprescindível à sua concretização mais fidedigna. Efectivamente, tendo em conta que se pode calcular a ponderação de cada caso face ao universo, tal método é viável pelo seu carácter de proporcionalidade, tal como previamente considerado (ver pág. 57).

6.1.2 Caracterização da Amostra

Com base nos 113 inquéritos por questionário aplicados às empresas distribuídas por diversos sectores de actividade (ver Quadro 15), proceder-se-á a uma breve caracterização dessa amostra. É de salientar que a caracterização da amostra e todas as inferências elaboradas face ao universo sofrem a influência do coeficiente de ponderação, sendo que as estimativas encontram-se sujeitas a um nível de confiança de cerca de 91%.

Uma análise alargada à amostra salienta uma série de características que podem testemunhar o quão diversificado é o estado da aplicação e difusão de tecnologias da informação e da comunicação em Portugal. Relativamente à localização geográfica das empresas constata-se que estas provêm, precisamente, das regiões onde a actividade industrial assume um carácter mais intensivo e com maior dinamismo: região de Lisboa e Vale do Tejo (45,6%) e a região Norte (19,6%).³² Verificou-se, contudo,

³¹ Após reformulações subsequentes ao pré-teste, chegou-se ao questionário definitivo, com as mesmas questões para todos os países participantes de forma a poder fazer-se uma análise comparativa dos resultados no projecto SOWING. Para o presente caso não foi utilizada a base de dados do projecto SOWING (na qual apenas constavam 100 empresas), mas construiu-se uma nova base de dados onde incluía o total das respostas obtidas, ponderada.

³² Quadro 26 - Distribuição da localização geográfica das empresas na amostra.

um número elevado de respostas nas regiões autónomas dos Açores e Madeira, induzindo-nos a extrapolar para um maior nível de participação e de credibilidade por parte do tecido empresarial destas regiões, quando comparado com outras regiões (com um elevado nível de industrialização) presentes na amostra, como é o caso da região centro que apresentou uma taxa de resposta inferior ao que era esperado inicialmente.

Dado que toda a amostra reflecte o peso do coeficiente de ponderação segundo a actividade económica onde se inscreve, o conjunto das frequências obtidas seguem aproximadamente essa distribuição, daí o menor peso relativo dos sectores industriais relativamente às empresas do sector dos serviços após a ponderação da amostra.

Quadro 1 - Dimensão das empresas na amostra
(com o peso relativo da variável ponderada)

	Frequências	% (ponder)
Até 9 trabalhadores	6	5,0%
10 – 49 trabalhadores	40	35,7%
50 – 99 trabalhadores	4	3,8%
> 100 trabalhadores	63	55,6%
TOTAL	113	100,0%

Quanto à dimensão das empresas (Quadro 1) verifica-se na amostra que as empresas com mais de '100 trabalhadores' destacam-se, assumindo 55,6% no total. Seguem-se as 'pequenas e médias empresas' com 35,7%. Por outro lado, quando considerado o 'tipo de localização geográfica', é o espaço urbano aquele que detém um peso relativo superior no total da amostra (71,3%), e o espaço misto (25,1%). Esta constatação parece coincidir com o facto de as regiões mais representadas, constituírem as regiões com um nível urbano mais elevado: Lisboa e Vale do Tejo e a região Norte.³³

Face à antiguidade da empresa, ou seja, o tempo de operação da sua actividade, constata-se que as empresas com 'mais de 20 anos' de actividade perfazem cerca de 43,7% da amostra. Todavia, não é de descurar o peso assumido pelas empresas muito recentes, sendo que cerca de 24% das empresas iniciaram a sua actividade há menos de 5 anos.³⁴ Relativamente à natureza jurídica das empresas inquiridas constata-se que a maioria é constituída em 'sociedade por quotas' (55,5%) e por 'sociedade anónima' (43,1%).

³³ Ver Quadro 27 - Tipo de localização geográfica das empresas.

6.1.3 *Análise de dados*

Analisando a situação das empresas no que respeita a sua abertura para o mercado, nomeadamente a relação e potencial fidelização com os clientes e a relevância estratégica que tal facto poderá assumir face à competitividade, constata-se algumas relações importantes em termos de número ou tipo de clientes e outras variáveis como sendo, a duração das interações mantidas com o cliente (critério da fidelização); a localização geográfica (rural, mista ou urbana); ou ainda, os critérios de mercado considerados como mais relevantes e estratégicos para o funcionamento das empresas inquiridas.³⁵

A partir de testes de independência verificou-se a existência de relação entre o '*número de clientes*' e a relação que é mantida com os mesmos clientes, ou seja, se de longa ou de curta duração.³⁶ Assim, das empresas que possuem uma larga carteira de clientes (> 20 clientes), 99% mantêm uma relação de longa duração com os mesmos. Neste caso, a fidelização com o cliente constitui uma característica das empresas com uma larga carteira de clientes. Todavia, é de salientar que mesmo para as empresas com uma pequena carteira de clientes (< 20), as relações de longa duração representam cerca de 66,7%.

Igualmente, das empresas com uma larga carteira de clientes (> 20), 63,5% dos mesmos são outras empresas, 32,7% são clientes individuais ou isolados e, finalmente, apenas 3,8% pertencem a algum organismo da administração pública. Feito o teste³⁷, constatou-se uma relação entre ambas as variáveis. Assim, uma carteira alargada de clientes, na maioria fidelizados, poderá relacionar-se com o facto de esses mesmos clientes serem constituídos maioritariamente por outras empresas. De igual forma, para as empresas com uma carteira de clientes inferior a 20, os clientes mais frequentes são outras empresas, com 77,8%.

Em relação à localização dos clientes, constata-se que na sua maioria estão concentrados na mesma região (48%), seguindo-se outras regiões do país (42%). Apenas cerca de 10% das empresas que

³⁴ Ver Quadro 28 - Tempo de operação da empresa.

³⁵ Elaborou-se, para comprovar a independência dos conjuntos amostrais relativamente a alguns atributos, testes de independência do Chi-Quadrado.

³⁶ Ver Teste 1 - Teste de Independência do Chi-Quadrado: Nº clientes * Relação com os clientes.

³⁷ Ver Teste 2 - Teste de Independência do Chi-Quadrado: Nº clientes * Tipo de clientes.

responderam ao questionário afirmaram manter relações económicas e de mercado com empresas
sitas em outras regiões da UE. Face a esta constatação, poder-se-á extrapolar que estamos diante de
uma amostra que mantém dinâmicas privilegiadas com outras empresas do mercado nacional,
levando-nos a assumir o facto de que somos um país com um nível de exportação aquém do que seria
esperado e desejado para o desenvolvimento e alargamento do nível de relações económicas do
tecido empresarial nacional.

Quando confrontadas com os critérios de mercado mais importantes (Quadro 2) constata-se que, para
a maior parte das empresas inquiridas, é a qualidade o critério mais relevante tendo em conta as
dinâmicas associadas à competitividade. Segue-se a inovação como o critério de mercado mais
referido (17,1%). A produtividade e a flexibilidade (16,2%) aparecem empatadas como o critério de
mercado mais referido pelas empresas e, por fim, os prazos de entrega (5,4%). No que concerne o tipo
de serviços ou de produtos das empresas verifica-se que a flexibilidade dos produtos é uma variável
constante e a partir da qual depende o critério de mercado que as empresas consideram como o mais
importante. Deste modo, constata-se que a maioria (38,7%) possui produtos ou serviços com variantes
estandardizadas. Não são de descurar os 36% das empresas cujo produto ou serviço é especificado
pelo cliente. Quanto às empresas com um tipo de serviços ou produtos estandardizados não
ultrapassam os 25,2% do total da amostra.

Quadro 2 - Critérios de mercado/competitividade considerados mais importantes
(com o peso relativo da variável ponderada)

	Frequências	% (ponder)
Qualidade	50	45,0%
Inovação	19	17,1%
Produtividade	18	16,2%
Flexibilidade	18	16,2%
Prazos de entrega	6	5,4%
TOTAL	113	100,0%

Tendo sido elaborados testes de independência verificou-se a existência de relação entre o *'tipo de
serviços ou produtos'* desenvolvidos na empresa e o critério de mercado mais importante.³⁸ Assim, das

38 Ver Teste 3 - Teste de Independência do Chi-Quadrado: Tipo de serviços ou produtos * Critério de mercado mais importante.

empresas cujo critério de mercado mais importante é a qualidade, 50% possui um tipo de serviços ou produtos com variantes estandardizadas.

Quanto às empresas que possuem um tipo de serviços ou produtos com variantes estandardizadas, os critérios de mercado considerados como mais relevantes da sua estratégia são a qualidade (58,1%) e a inovação (34,9%). Já no que concerne as empresas com um tipo de serviços ou produtos especificados pelo cliente, os critérios de mercado que mais se salientam são a qualidade (42,5%), a flexibilidade (40%). Neste caso, a inovação surge apenas com 4,5%. Relativamente às empresas que possuem produtos ou serviços estandardizados o critério de mercado mais importante é a produtividade (53,5%). Assim sendo, o critério da produtividade é tanto mais relevante para empresas cujo tipo de serviços ou produtos são estandardizados e, pelo contrário, nas empresas onde o tipo de serviços ou produtos têm variantes estandardizadas ou são especificados pelo cliente, é a qualidade o critério mais mencionado e considerado como o mais estratégico no seio da sua actividade.³⁹

Constata-se que o espaço urbano é aquele que concentra uma maior percentagem de empresas, ou seja, 72,3%. Segue-se o espaço misto, com 25% e, finalmente, embora com um peso relativo quase residual, o espaço rural, não ultrapassando os 3%. Tecido empresarial e meios urbanos parece constituir ainda uma realidade na distribuição espacial nacional. Perante o cruzamento das variáveis *'tipo de localização geográfica'* e *'critério de mercado mais importante'*, verifica-se que para as empresas localizadas em espaços urbanos, a qualidade é tida como o critério de mercado mais importante (45,7%), seguindo-se a flexibilidade e a inovação (ambas com 21%). A produtividade assume nas empresas sitas em espaços urbanos um peso bastante inferior (4,9%). Já no que respeita as empresas localizadas em espaços mistos (junto de pequenas cidades), a produtividade, enquanto critério de mercado, assume um peso relativo mais elevado (53,6%), seguido da qualidade com 35,7%. Da análise salienta-se o facto de as empresas provenientes de espaços urbanos privilegiarem uma filosofia de gestão estratégica assente nos critérios de qualidade, de modo a fazer face às exigências decorrentes de um tipo de produto ou serviço marcado pela flexibilidade (ou seja, especificados pelo cliente ou com variantes estandardizadas) e pelas exigências inerentes aos pedidos que lhe são

³⁹ Ver Teste 4 - Teste de Independência do Chi-Quadrado: Tipo de localização geográfica da empresa * Critério de mercado mais importante.

propostos por outras empresas (como é o caso quando estão integradas em rede com outras empresas).

É um facto que as redes de comunicação e a integração de tecnologias em contexto de trabalho tendem a constituir a base da transformação e das relações sócio-económicas de um leque mais alargado de empresas e de sectores de actividade. A partir da análise do Quadro 3 constata-se que 89,5% das empresas afirmam possuir uma 'local area network' (LAN - rede local). No entanto, não é de descurar os 75,2% de empresas que mantêm activos computadores isolados, mesmo que mantenham outro tipo de infra-estrutura informatizada. A utilização de servidores ou terminais é referida por 53,4% das empresas respondentes e, o sistema EDI⁴⁰ abrange 27,4% da amostra. Na medida em que os sectores de actividade baseados na indústria têm um peso relativo inferior no total da amostra, um dos tipos de infra-estrutura mais característica daqueles, as máquinas programáveis, assume um valor inferior (20,5%) comparativamente a outras infra-estruturas informatizadas.

Quadro 3 - Tipo de infra-estrutura utilizada pelas empresas

(com o peso relativo da variável ponderada)

	Freq. 'sim'	% (ponder)
Local Area Network - LAN	101	89,5%
PC isolado	85	75,2%
Servidor + Terminais	50	53,4%
Electronic Data Interchange - EDI	31	27,4%
Máquinas Programáveis	23	20,5%

Face à presente descrição, não nos é possível infirmar que estamos diante de um conjunto de empresas com um nível tecnológico elevado e que tenda para uma evolução positiva num curto prazo, uma vez que o peso assumido pelos PC's isolados é bastante considerável. De igual forma, a integração técnica entre diferentes fases do processo de produção não parece constituir uma prática comum no seio das empresas inquiridas, uma vez que apenas cerca de 25% afirma a existência de um suporte informático nas tarefas ou fases do processo de produção.⁴¹ Mas uma evidência emerge dos

⁴⁰ EDI refere o *electronic data interchange*. Trata-se da transmissão electrónica de mensagens ou de dados estandardizados entre duas organizações independentes.

⁴¹ A referida 'integração' pode ser ilustrada com o seguinte exemplo: os dados para o tratamento de produtos são transmitidos electronicamente para sistemas de planeamento controlado por computador ou para outro tipo de transmissão de dados entre várias fases (sistemas de design de produtos, sistemas para o planeamento e preparação do processo de produção, sistemas controlados por computador para o tratamento de produtos, sistemas controlados por computador para o controlo do processo de produção, sistemas para o transporte de produtos/stocks/planeamento ou, apoio por computador no planeamento ou controlo/gestão da qualidade.

dados apresentados e dos que seguem: é um facto que nos dias de hoje quase todas as empresas aplicam alguma forma de tecnologias da informação e da comunicação, ainda que esta aplicação se concentre em actividades de processamento de texto com computadores isolados. Como se constata a partir do Quadro 4 as tarefas efectuadas regularmente mediante um *software* apropriado situam-se ao nível da facturação (97,1%); contabilidade (95,6%); recursos humanos e salários (79,9%); compras (76,6%); vendas e marketing (68,4%) e, finalmente, o serviço a clientes (50,8%).

Quadro 4 - Tarefas efectuadas regularmente através de software apropriado
(com o peso relativo da variável ponderada)

	Freq. 'sim'	% (ponder)
Facturação	110	97,1%
Contabilidade	108	95,6%
Recursos Humanos e Salários	90	79,9%
Compras	87	76,6%
Vendas e Marketing	77	68,4%
Serviço a clientes	57	50,8%

Mas abordar os contextos associados à sociedade da informação ou à aplicação e difusão de tecnologias da informação e da comunicação no seio dos processos centrais da actividade das empresas inquiridas, não passa simplesmente pela medição quantitativa dessa aplicação: há que conhecer os actores que *'definem'* o sucesso das estruturas técnico-organizacionais e que edificam um conjunto de representações acerca dessas mesmas tecnologias. O sucesso decorre não somente da integração técnica das actividades, mas passa fundamentalmente pela integração entre homem e máquina em contexto de trabalho. Há, na verdade, uma escolha que depende da gestão!

Relativamente ao perfil da força de trabalho, a partir da leitura do Gráfico 10 constata-se que as empresas da amostra tendem para uma elevação do nível de escolaridade dos seus trabalhadores. Assim, salienta-se que 21,4% das empresas afirmam possuir mais do que 50% de trabalhadores com o 1º e 2º ciclo, e 28% das empresas têm menos de 10% de trabalhadores com níveis de escolaridade inferiores. Esta tendência parece repercutir-se no peso assumido pelos trabalhadores com o 3º ciclo e com o ensino secundário ou escolas profissionais. Na verdade, 40,2% dos inquiridos afirmou possuir na sua força de trabalho entre 25 a 50% de trabalhadores com o 3º ciclo e, 52,2% afirmou que entre 10 a 25% dos seus trabalhadores possuíam o ensino secundário ou um curso de uma escola profissional.

Já no que concerne níveis de escolaridade médios ou superiores, ainda existe um certo desfasamento entre as necessidades manifestadas pelas empresas e os níveis de escolaridade da sua força de trabalho. Na realidade, uma percentagem considerada 'aceitável' de trabalhadores com o ensino médio e superior é uma característica apenas de um reduzido número de empresas. Assim, das empresas inquiridas, 60,2% possui menos de 10% de trabalhadores com o ensino médio. Semelhante tendência, ainda que menos acentuada, se passa ao nível do ensino superior: 47,4% possui menos de 10% de trabalhadores com o ensino superior. Verifica-se que os desenhos organizacionais das empresas inquiridas assumem uma maior composição de trabalhadores com o ensino superior, quando comparados com o ensino médio, facto que nos indica uma certa relativização por parte das empresas quanto aos níveis de escolaridade médios.

Face à estrutura etária (Gráfico 11), constata-se que a categoria mais frequente nas empresas inquiridas é constituída por trabalhadores com idades compreendidas entre os 25 e os 39 anos. Contudo, os trabalhadores mais jovens tendem para um aumento da sua representatividade, quando comparados com o peso que os trabalhadores com mais de 40 anos assumem no total do tecido empresarial. Na verdade, 42,6% das empresas afirmaram possuir mais do que 50% de trabalhadores cuja idade se situava entre os 25 e os 39 anos e, 13,7% referiu que mais de 50% dos seus efectivos eram muito jovens (menos de 25 anos). O decréscimo do peso relativo de trabalhadores mais velhos nas configurações organizacionais das empresas é visível (Gráfico 11). Face às tendências constatadas no perfil da força de trabalho relativamente à estrutura etária, facilmente poderíamos extrapolar para o desejo de rejuvenescimento dos efectivos por uma grande parte das empresas. Esta estratégia, nem sempre pacífica, passa pela 'recusa' de trabalhadores considerados mais idosos e pela inclusão de jovens, muitas vezes com uma situação contratual dita flexível, mas mais precária. A inclusão incipiente de uns, leva à exclusão precoce de outros do mercado de trabalho, sob os mais diversos pretextos, muitas vezes camuflados com os discursos associados à introdução de novas tecnologias.

A presença de uma população masculina é manifestada por 73% das empresas, nas quais, mais de 50% dos efectivos são homens. A referência de mulheres na configuração do desenho organizacional das empresas é mais dispersa, sendo que 32,4% das empresas afirmaram possuir entre 25 a 50% de

mulheres e 29,7% entre 10 a 25%. Ainda que o tecido empresarial demonstre uma grande representatividade de efectivos masculinos, é um facto que a presença das mulheres está a par e passo a revelar-se como uma tendência crescente (ver Gráfico 12).

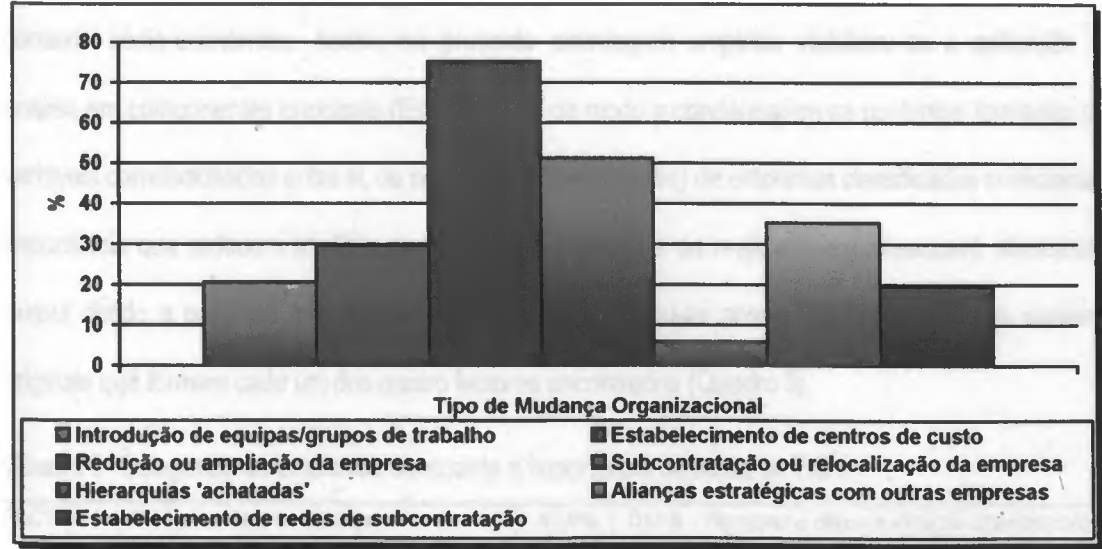
Ainda que lenta, a mudança tende a surtir os seus efeitos face ao desejo de regeneração que é sentido no seio do tecido empresarial: não só a inserção de trabalhadores jovens, como a elevação dos níveis de escolaridade. A segregação de mulheres no mercado de trabalho parece ainda confirmar algumas tendências (por exemplo quando se refere ao nível de remuneração), porém o aumento da sua entrada na vida activa é um facto constatado. Efectivamente, parece que o género tende a ceder lugar as características relacionadas com o nível de qualificações (conhecimentos sociais, técnicos e experiência), escolaridade e factores imateriais inerentes ao trabalhador.

Quando confrontadas com os aspectos mais relacionados com a mudança organizacional a maioria das empresas (77,1%) referiu a existência de algum tipo de mudança (ver Quadro 29). A partir do Gráfico 2 constata-se que as mudanças ocorridas nas estruturas organizacionais das empresas inquiridas relacionam-se fundamentalmente com a capacidade de jogar com fórmulas numéricas para tornar o total da força de trabalho mais flexível, ou seja, as mudanças ocorrem essencialmente em termos da redução ou ampliação das empresas. Os efeitos muitas vezes atribuídos ao processo de globalização assumem, neste caso, um papel relevante, nomeadamente as cerca de 50% de empresas que, de algum modo, foram alvo de (re)localização geográfica, ou os 35% de empresas que efectuaram alianças estratégicas com outras empresas.

Verifica-se que as mudanças que privilegiam uma forma de organização em coerência com modelos antropocêtricos, ou com uma maior humanização dos contextos de trabalho, assumem um peso inferior no total da amostra. Na verdade, somente 6% das empresas referem a ocorrência de uma maior horizontalidade em termos de organização do trabalho (hierarquias '*achatadas*'). A introdução de grupos ou de equipas de trabalho e o estabelecimento de redes entre empresas parece, no entanto, constituir uma evidência, através da qual as empresas privilegiam um tipo de organização diferenciada com vista à captação de um maior aproveitamento das capacidades dos seus trabalhadores. Neste sentido, é de referir que a introdução de centros de custo no seio das organizações corrobora a afirmação anterior.

Gráfico 2 - Tipo de mudança organizacional

(com o peso relativo da variável ponderada)



Os contextos associados à mudança tendem assim para a flexibilidade quantitativa e numérica, na sua maioria através do estabelecimento de centros de custo para o controlo e *'contenção de despesas'*, camuflando em muitos casos a redução ou ampliação (precária) do total de efectivos. Como é constatado, a associação a novas lógicas de organização do trabalho, nomeadamente o achatamento hierárquico, o estabelecimento de redes ou a introdução de equipas de trabalho assumem um peso relativo com menor importância no seio das mudanças organizacionais, ocorridas ao longo dos últimos 5 anos, nas empresas inquiridas.

A introdução de tecnologias no contexto de trabalho é assumida sob uma perspectiva algo determinista por parte das empresas. De forma a verificar-se a relação existente entre a integração técnica das várias fases do processo produtivo (apoiadas por computador ou automatizadas), e o facto de atribuírem importância à implementação de TIC's para a redução de custos com o pessoal realizou-se um teste de independência das duas variáveis (Teste 5). Os resultados do teste permitiram inferir precisamente que a aplicação e difusão de tecnologias da informação e da comunicação em contextos de trabalho é um meio importante para os gestores poderem reduzir custos com o pessoal, privilegiando-se deste modo, situações de desemprego (qualificado), ou de outras políticas de recursos humanos subjacentes a um certo determinismo tecnológico.

O conhecimento da importância que é atribuída às tecnologias da informação e da comunicação pode ser determinante face às possíveis estratégias das próprias empresas quando confrontadas com o seu contexto sócio-económico. Assim, na presente abordagem empírica viabilizou-se a aplicação da análise em componentes principais (Estatística 1), de modo a condensarem-se conjuntos formados por variáveis correlacionadas entre si, ou seja, categorias (factores) de empresas classificadas consoante a importância que atribuem às TICs em diferentes dimensões da realidade organizacional. Mediante o *output* obtido a partir da matriz dos factores rodada, tornou-se possível verificar quais as variáveis originais que formam cada um dos quatro factores encontrados (Quadro 5).

Quadro 5 -Categorias de empresas consoante a importância atribuída às TIC's

FACTOR 1	Dinâmicas face à mudança organizacional	42,0%	Q14.8 – Promover a descentralização organizacional Q14.15 – Melhor controlar os <i>outputs</i> dos trabalhadores Q14.12 – Acelerar o processo de inovação Q14.11 – Melhorar formas flexíveis de org. trabalho Q14. 10 – Mais autonomia aos trabalhadores Q14.4 – Melhor coop. e troca de inf. depart. e trabalh
FACTOR 2	Baseadas no determinismo técnico e em modelos pós-fordistas	16,7%	Q14.1 – Redução de custos com o pessoal Q14.9 – Acelerar processo de tomada de decisão Q14.13 – Melhorar condições de trabalho
FACTOR 3	Intensificação da cooperação e qualidade	9,2%	Q14.3 – Melhorar cooperação com fornecedores Q14.5 – Normalizar qualidade dos produtos ou serviços Q14.2 – Melhorar cooperação com os clientes
FACTOR 4	Reacções face às exigências externas	7,5%	Q14.14 – Reduzir danos ambientais Q14.6 – Melhorar capacidade de reacção a exigências Q14.7 – Verificação adequada processo produção

O conjunto de empresas *dinâmicas face à mudança organizacional* (Factor 1) tendo em conta a importância da aplicação de tecnologias em contexto de trabalho, constitui uma das categorias mais frequentes na amostra, sendo que este factor explica a maior variância dos dados originais (42%). Na verdade, constata-se que a mudança organizacional é uma variável inalterável na amostra, independentemente da orientação que é dada em termos do modelo de organização.

As empresas que orientam a importância da aplicação de TIC's *baseadas no determinismo técnico e orientadas para modelos pós-fordistas* (Factor 2) explicam cerca de 17% da variância dos dados originais. Com explicações de 9,2% e de 7,5%, seguem-se, respectivamente, o conjunto de empresas que atribui importância estratégica às TIC's em contexto de trabalho para a *intensificação da cooperação e da qualidade* e, para o confronto das *reacções exógenas e exigências externas*.

Independentemente do tipo de orientação ou adopção de modelo organizacional, a aplicação e difusão de tecnologias da informação e da comunicação no tecido empresarial segue quase sempre uma estratégia que visa a mudança (face às reacções e exigências do mercado). Há de facto uma percentagem de empresas que viabiliza essa mudança tendo em conta o enriquecimento do seu efectivo (ao nível da descentralização, formas flexíveis de organização do trabalho), mas uma larga fatia tende a seguir estratégias de contenção ou *'emagrecimento,'* seja em termos de pessoal, seja em investimentos imateriais internos (formação, regalias sociais dos trabalhadores, vínculo contratual, entre outros).

Quadro 6 - Categorias de empresas face à aplicação de tecnologias da informação e comunicação (factores que impedem a introdução de TIC's)

FACTOR 1	Barreiras técnicas, de pessoal, informação e custos associados	68,1%	Q15.1 – Falta de relevância estratégica no estabelecimento das TIC Q15.2 – Resistência da gestão Q15.3 – Falta de cooperação com clientes e fornecedores Q15.4 – Dificuldades na aquisição do software adequado Q15.8 – Dispendioso: dificuldade em controlar os custos aquando a implementação, utilização e suporte de TIC Q15.9 – Incompatibilidade com os sistemas técnicos existentes Q15.10 – Falta de informação acerca de TIC Q15.13 – Falta de pessoal com qualificações adequadas para lidar com TIC
FACTOR 2	Resistência dos trabalhadores e lacunas em termos de consultoria	13,3%	Q15.5 – Resistência dos trabalhadores Q15.11 – Carência de consultoria em tecnologias da informação (interna e externa) Q15.12 – Medo da dependência (interna ou externa) em funções e serviços de informação
FACTOR 3	Barreiras ao nível da participação e do desenho organizacional	7,5%	Q15.6 – Resistência dos representantes sindicais Q15.7 – Estrutura organizacional rígida

Ainda que as tecnologias da informação e da comunicação constituam um elemento fundamental na orientação da mudança das empresas, constata-se a existência de um conjunto de barreiras que podem conduzir a situações ambíguas e de incerteza organizacional. Confrontando as empresas com vários factores de impedimento à aplicação e difusão de tecnologias da informação e comunicação, procedeu-se a uma análise em componentes principais, de forma a encontrarem-se conjuntos de empresas formados por variáveis correlacionadas entre si (Estatística 2).

Como é possível constatar, os factores de impedimento que explicam a maior variância dos dados originais (68,1%) relacionam-se fundamentalmente com *barreiras técnicas, de pessoal, de informação e custos associados* da introdução de TIC no desenho organizacional dessas empresas.

Efectivamente, esta categoria de empresas poderá ter uma relação com o facto de o processo de integração tecnológica em contextos de trabalho constituir um dos principais eixos da transformação ou renovação das estruturas organizacionais. A expansão da dimensão tecnológica nas empresas, num contexto em que se privilegia a designada sociedade da informação, tem vindo a acontecer com algumas dificuldades, nomeadamente no que respeita a falta de informação sobre a estrutura tecnológica mais adequada às características da empresa, modos de implementação tecnológica, custos inerentes à aplicação tecnológica, falta de pessoal qualificado e, a incompatibilidade de sistemas face ao momento de integração técnica na estrutura organizativa.

As empresas que declararam factores de impedimento, ou barreiras, à aplicação de TIC, relacionadas com a *resistência dos trabalhadores e lacunas de consultoria* explicam 13,3% da variância dos dados originais. Na verdade, a motivação dos trabalhadores no momento de implementação do elemento tecnológico assume um papel de extrema relevância, na medida em que o sucesso da sua aplicação depende, em larga escala, dessa variável. Relativamente à consultoria, verifica-se que as empresas recorrem com grande frequência a outras empresas no sentido de assegurarem o seu suporte tecnológico. Em muitos casos esta situação acontece porque as empresas não têm unidades especializadas dentro da sua estrutura organizacional ou, noutros casos, a informação acerca da integração de tecnologia em contexto de trabalho é ainda muito escassa. Daí que a dependência das empresas a agentes externos, actividades de *outsourcing* ou de consultoria em tecnologias, possa ser considerado por elas próprias como uma barreira à própria implementação de um sistema técnico ajustado ao seu desenho organizacional.

A falta de participação e planeamento do desenho organizacional fundamenta uma categoria de obstáculos à introdução de tecnologias da informação e da comunicação na empresa que explica 7,5% da variância dos dados originais (barreiras ao nível da participação e do desenho organizacional). Assim, embora com menor peso do que as categorias anteriormente consideradas, a participação na tomada de decisão ao nível da empresa, pode efectivamente influenciar escolhas associadas à dimensão tecnológica.

Considerando características da amostra e extrapolando para o universo de empresas (actividades que fazem parte da amostra), constata-se que a reestruturação organizacional tem vindo a assumir-se

como um motor da mudança, principalmente se considerarmos que os efeitos dessa transformação se fizeram sentir em cerca de 77% das empresas. Como elemento central dessa transformação, as tecnologias da informação e da comunicação revelam-se como factor acelerador e mesmo como agente activo e dinâmico da mudança. Estudos indicam que as empresas tendem a assumir as tecnologias da informação e da comunicação como uma *chave* ao nível organizacional, permitindo determinados tipos de estrutura ou *design* organizacional.

Quadro 7 - Categorias de empresas face à avaliação das TIC's

FACTOR 1	TIC como um instrumento de poder e de controlo	48,7%	Q25.17 – TIC dão mais poder às grandes organizações Q25.12 – TIC constituem uma ameaça para os trabalhadores mais velhos Q25.10 – Dada a existência de TIC os trabalhadores adquirem mais responsabilidade Q25.15 – TIC criam novos trabalhos rotineiros para trabalhadores pouco qualificados Q25.18 – Na sociedade da informação, os sindicatos perdem poder Q25.9 – Os trabalhadores são controlados/acompanhados de uma forma contínua pelas TIC
FACTOR 2	TIC como um instrumento de mudança e de novas práticas organizacionais	12,2%	Q25.6 – Vantagem das TIC advém do modo como a organização é reestruturada na implementação das TIC Q25.5 – TIC tornam empregos mais seguros e limpos Q25.1 – A implementação das TIC repercutiu-se apenas na organização da empresa Q25.3 – TIC aumentam a necessidade da aprendizagem contínua dos empregados Q25.8 – TIC aumentam a necessidade de práticas e contratos de trabalho mais flexíveis Q25.4 – TIC criam mais empregos do que destroem Q25.14 – Devido à utilização de TIC o trabalho torna-se mais amigável
FACTOR 3	TIC como um instrumento 'amigável' de cooperação	8,4%	Q25.11 – TIC aumentam a acessibilidade de emprego a pessoas com deficiência Q25.16 – Devido às TIC, a relação entre os níveis de gestão da empresa e níveis de execução baseia-se na confiança Q25.7 – TIC aumenta a externalização das empresas e a deslocalização das suas actividades Q25.2 – Espero, num futuro próximo, maiores mudanças organizacionais na empresa dada a aplicação de TIC Q25.13 – TIC dão às mulheres maiores oportunidades de emprego

Confrontadas com a *auto-avaliação* da sua arquitectura face à aplicação de TIC's, as empresas inquiridas revelaram ter algumas incertezas e algum desconhecimento face ao seu próprio contexto organizacional (Quadro 7). Efectivamente, uma percentagem considerável afirmou 'não ter opinião' face às experiências com tecnologias da informação e comunicação. Esta observação pode revelar uma falta de conhecimento e mesmo uma *não familiaridade* com determinadas situações de *design* técnico-organizacional. Para se conhecer as categorias de empresas tendo em conta as opiniões e experiências relativas ao sistema de tecnologias da informação e comunicação, procedeu-se a uma

análise em componentes principais, tendo sido seleccionados 3 factores, explicativos de 69% dos dados originais.⁴²

De um modo geral, as tecnologias da informação e da comunicação assumem ainda um papel de *instrumento de poder e de controlo* nas empresas. Na verdade, a constatação deste factor em termos da opinião expressa, conduz-nos a argumentar que uma boa parte do tecido empresarial tende a assumir a tecnologia como um fim em si, e não como uma ferramenta que lhes possibilita escolhas na gestão e alternativas organizacionais. Uma outra categoria de empresas identificada, avalia as TIC enquanto um *instrumento de mudança e de novas práticas organizacionais* (Factor 2, explicativo de 12,2% das variáveis originais). Apesar de se começar a compreender o papel de charneira das TIC ao nível da empresa, é um facto que ainda há muito que fazer na sua aplicação e difusão. Efectivamente, confrontando com a categoria de empresas que avalia as TIC como um instrumento 'amigável' de cooperação, que explica apenas 12,2% dos dados originais, verifica-se que a dimensão tecnológica das empresas é construída ainda sob convicções pós-fordistas.

Em termos dos processos de mudança tecnológica e organizacional, as tecnologias da informação e da comunicação desempenham, de facto, um papel fundamental: pelas médias das anteriores categorias (ou factores), quando confrontadas com certos contextos, constata-se que a relevância estratégica das TIC nas empresas inquiridas deriva das escolhas ou preferências da gestão (de quem decide) aquando os processos de mudança. Assim, face à importância atribuída às TIC na mudança e reestruturação, constata-se que, mostrando as empresas um dinamismo face à mudança organizacional ou assumindo um determinismo técnico, as tecnologias da informação e comunicação assumem-se como elementos relevantes em todo o processo. Neste sentido, o Quadro 8 permite visualizar que as empresas orientadas *vis a vis* da cooperação e intensificação da qualidade atribuem um nível de importância mais elevado do que as restantes dimensões. Na realidade, para esta categoria de empresas, as TIC enquadram a maior parte das suas actividades, principalmente porque dependem em larga escala da qualidade total, de curtos períodos de entrega, da cooperação com outras empresas, clientes ou

⁴² A análise estatística, pela análise de componentes principais, revelou pelo KMO (0,816) que estamos diante de uma boa amostra. Face ao nível de significância ($=0,000$) achou-se coerente a prossecução da análise.

fornecedores, enfim, um conjunto de interacções que se torna viável a partir da aplicação de tecnologias da informação e comunicação.

Quadro 8 - Grau médio de importância atribuída às TIC (factores Q14)

FACTOR 1	Dinâmicas face à mudança organizacional	3,8 \cong IMPORTANTE
FACTOR 2	Baseadas no determinismo técnico e em modelos pós-fordistas	3,8 \cong IMPORTANTE
FACTOR 3	Intensificação da cooperação e qualidade	4,3 \cong IMPORTANTE
FACTOR 4	Reacções face às exigências externas	3,9 \cong IMPORTANTE

Relativamente aos factores de impedimento à aplicação de TIC (Quadro 9), constata-se que a tecnologia assume maior grau de importância quando se consideram as empresas que assinalam as *barreiras técnicas, de pessoal, informação e custos associados*. Para esta categoria de empresas o suporte de tecnologias da informação e da comunicação, ou a sua lacuna, é mais importante do que para as restantes categorias de empresas (*Resistência dos trabalhadores e lacunas em termos de consultoria e Barreiras ao nível da participação e do desenho organizacional*). A resistência dos trabalhadores e as barreiras ao nível do desenho organizacional afiguram-se-nos como formas ou configurações que se relacionam com as escolhas da gestão face à introdução de um novo tipo de tecnologia e processo de produção. Quando os trabalhadores são implicados, quando participam na mudança organizacional, é um facto que abordam a nova realidade de um modo integrado e inovador, facilitando a aplicação e difusão de TIC ao nível da empresa.

Quadro 9 - Grau de importância médio face ao impedimento da aplicação das TIC (factores - Q15)

FACTOR 1	Barreiras técnicas, de pessoal, informação e custos associados	2,6 \cong MODERADAMENTE IMPORTANTE
FACTOR 2	Resistência dos trabalhadores e lacunas em termos de consultoria	2,4 \cong NÃO TÃO IMPORTANTE
FACTOR 3	Barreiras ao nível da participação e do desenho organizacional	1,7 \cong NÃO TÃO IMPORTANTE

Ainda que a relevância estratégica das TIC dependa do modo como as empresas visam o processo de mudança e as escolhas/preferências da gestão, constata-se que a composição do tecido empresarial português tem vindo a alterar desde a integração de Portugal na Comunidade Europeia. Uma análise

acerca da auto-avaliação das empresas face às suas experiências, permite apurar que as TIC constituem um instrumento de mudança e auxiliares de novas práticas organizacionais. Efectivamente, a média das respostas demonstra que as empresas assumem as TIC positivamente quando se trata de experiências de mudança organizacional.

Quadro 10 - Grau de avaliação médio das empresas face à aplicação de TIC (factores Q25)

FACTOR 1	TIC como um instrumento de poder e de controlo	2,8 \equiv DESACORDO
FACTOR 2	TIC como um instrumento de mudança e de novas práticas organizacionais	2,2 \equiv ACORDO
FACTOR 3	TIC como um instrumento 'amigável' de cooperação	3,0 \equiv DESACORDO

As TIC como um instrumento de poder e de controlo evidenciam uma perda gradual de destaque no seio das empresas. A pouco e pouco as TIC vão perdendo o seu carácter de supremacia, de poder ou de controlo, pelo menos de um modo declarado. Todavia, ainda não encontraram na mesma proporção a qualidade de instrumento 'amigável' ou de cooperação no verdadeiro sentido do conceito. Por este facto, ainda há muito trabalho a realizar no sentido de sincronizar esforços face à emergência de novos sistemas de produção e organização. Só de uma forma interactiva e integradora se pode promover a aplicação de práticas organizacionais sustentadas por uma dimensão técnica correspondente às necessidades e dificuldades do tecido empresarial.

Para terminar, o desenho de novas configurações organizacionais, nomeadamente o teletrabalho, não parece ter muita expressão ao nível das empresas inquiridas. Por exemplo, 93,7% da amostra refere não empregar teletrabalhadores, nem apostar em qualquer configuração de teletrabalho.⁴³ Da reduzida percentagem de empresas que utiliza alguma das formas de teletrabalho constata-se que o perfil dos teletrabalhadores é caracterizado por serem maioritariamente do sexo masculino, jovens e na sua maioria muito qualificados. Em termos de relação contratual, constata-se que a maioria dos

⁴³ Formas de teletrabalho em análise: **teletrabalho no domicílio** (o teletrabalhador encontra-se predominante ou permanentemente no seu domicílio, utilizando tecnologias da informação e comunicação na execução do seu trabalho, as quais asseguram o contacto directo, *on line*, ou indirecto, *off line*, com o estabelecimento do empregador); **teletrabalho em centros satélite** (unidades organizacionais geograficamente separadas do estabelecimento principal, mas ligadas a este por meios telemáticos – TIC's); **teletrabalho em tele-centros** (espaços organizacionais implantados próximo dos domicílios dos trabalhadores, equipados com material telemático e partilhado por colaboradores de diferentes empresas).

trabalhadores assumem um vínculo permanente para com o seu empregador, no entanto, a duração do trabalho caracteriza-se por ser essencialmente trabalho a tempo parcial.

6.2 SÍNTESE DAS PRINCIPAIS TENDÊNCIAS

A partir da análise dos dados constata-se que, independentemente do desenho organizacional das empresas, as TIC assumem uma relevância estratégica no seio do tecido empresarial. Assumindo um tipo de organização com os contornos da *lean production*, ou outro modelo de produção, é uma evidência que a relação entre a estrutura organizativa e o nível tecnológico depende das escolhas e das preferências da gestão. Neste sentido, salienta-se que o tipo de relação com clientes e fornecedores, os critérios de mercado mais importantes ou o tipo de infraestrutura técnico-organizacional, podem constituir ambientes de contenção de custos e, ao mesmo tempo, elementos fulcrais na corrida à competitividade.

Verifica-se que as novas práticas organizativas com uma base em tecnologias da informação e comunicação ainda não estão suficientemente exploradas, constituindo estratégia de um reduzido número de empresas. Esta lacuna deve-se, em parte, ao desconhecimento e mesmo desconfiança por parte dos empresários face às potencialidades das TIC para a organização do trabalho.

É de referir que num contexto em que o papel das tecnologias da informação e comunicação começa, progressivamente, a disseminar-se pelas dimensões organizacionais das empresas introduzindo-se nas estratégias da gestão como elemento de mudança, constata-se que a responsabilidade e competências sociais dos trabalhadores emergem enquanto competências fulcrais e necessárias face à sua difusão. A mudança parece lenta, porém progride no seio de um conjunto de contrariedades, muitas vezes exógenas às próprias empresas. Todavia, o conjunto de dados recolhidos indicam que parece ainda existir um longo percurso a percorrer no sentido de motivar e informar os gestores, as entidades formadoras e os próprios trabalhadores. Para melhor visualizar os sentidos dessa mudança um estudo de caso transmitiria mais aprofundadamente os contornos que lhe estão associados, daí a pertinência da análise que se segue: uma grande empresa nacional, alvo de processos globais.

7 UM CASO DA INDÚSTRIA METALÚRGICA NACIONAL: ADTRANZ

Para ilustrar o conjunto de referências teóricas enunciadas por vários autores acerca da implicação das novas tecnologias em contexto de trabalho, do processo de globalização na definição de políticas de organização e, finalmente, acerca da emergência da sociedade da informação que delimita cada vez mais os contornos das sociedades actuais, o momento empírico da presente dissertação recai precisamente num caso da indústria metalúrgica nacional, a ADtranz, antiga SOREFAME. Tratar-se-á de um espaço onde se procura reconstruir os elementos históricos de estratégia(s) de gestão que desde inícios da década de 80 procura(m) alargar a visão de mercado, expandindo os seus objectivos e alargando cada vez mais as suas fronteiras num espaço internacionalizado. Perante os resultados do projecto de investigação SOWING, a pertinência do estudo de caso na Adtranz fundamenta-se na transformação estratégica que a empresa tem vindo a reflectir desde os anos 80, nomeadamente a mudança organizacional fruto de aquisições e fusões. Certamente que este tipo de caso não se circunscreve a Portugal, pautando cada vez mais os espaços industriais da Europa.

A passagem de investimentos internos, numa empresa dita '*pacífica*', para um empresa mais alargada e dependente de estratégias transnacionais provoca reacções e sensibilidades que podem influir a vida numa organização. Assim, tentar-se-á analisar de que forma é que o processo de globalização da antiga SOREFAME origina novos princípios de revitalização empresarial. Efectivamente, a transição para a década de 90 trouxe consigo uma série de transformações no seio da organização da empresa. Não só o seu capital social passou a integrar grupos transnacionais do sector mediante aquisições e fusões, como a estrutura da organização da empresa sofreu igualmente um conjunto de alterações. Neste sentido, e tendo em conta as hipóteses de trabalho, testar-se-ão os limites inerentes a este processo marcado pelas '*passagens*', pelas fusões e aquisições e a tentativa de implementação de novos modelos de organização, nomeadamente a *lean production*. A partir destas questões, fulcrais para a (re)construção das suas estratégias, procurar-se-á detectar quais os reflexos da emergência da sociedade da informação num processo de globalização que pode estar inerente à empresa em estudo

mas que, atendendo ao desenvolvimento dos actuais contextos económicos, tende a disseminar-se pelo tecido industrial.

De forma a obter-se um olhar o mais aprofundado possível acerca das questões levantadas, todo o trabalho de campo baseou-se na aplicação de entrevistas semi-directivas e num trabalho de observação ao longo do primeiro trimestre de 2000. Igualmente, procedeu-se à análise de artigos de imprensa escrita acerca da empresa entre o início de 1997 e o final de 1999 de modo a reconstruir-se uma das estratégias transnacionais que mais repercussões teve ao nível da organização da empresa. O enquadramento da empresa foi feito mediante a análise dos dados objectivos do balanço social entre 1995 e 1999, de forma a analisar a evolução da empresa na segunda metade da década de 90. Igualmente, é de salientar a boa vontade dos colaboradores da empresa que facilitaram todo o tipo de informação, não só a documentação escrita existente, mas também as '*conversas de corredor*' acerca dos seus percursos de vida no trabalho transmitiram a riqueza inerente aos vários contextos associados ao processo de globalização pelos quais passaram.

7.1 ANÁLISE DO PROCESSO HISTÓRICO NA SOREFAME / ADTRANZ

Em finais dos anos 30, Portugal começa a dar provas de uma aposta ao nível do desenvolvimento da construção de aproveitamentos hidráulicos, quer para aplicação agrícola, quer para fins de produção de energia eléctrica. Na verdade, a maioria dos equipamentos mecânicos utilizados nesses aproveitamentos eram importados e apenas uma ínfima percentagem das actividades seriam produzidas em território nacional, sendo que se encontravam diversas empresas envolvidas nesses processos de importação, de fabrico e de montagem.

Perante o crescimento ao nível da procura de equipamentos e visando um maior aproveitamento da mão-de-obra nacional disponível, nasceu a ideia de aglomerar algumas das sociedades existentes e que agregavam o conjunto dessas actividades, originando uma única empresa com capacidade para responder às necessidades do mercado. Era uma forma de reduzir o volume de divisas saídas do país. Assim, constituiu-se a SOREFAME, cujo nome resulta da aglutinação de *Sociedades Reunidas de Fabricações Metálicas*. É constituída por escritura pública em Julho de 1943, tendo como principal

objectivo a produção de bens de equipamento destinados às grandes barragens e construções nacionais.⁴⁴ Constrói as suas instalações na Amadora e progressivamente vai desenvolvendo um conjunto de capacidades próprias nas áreas de projecto, fabrico e montagem dos equipamentos produzidos. De facto, constata-se que as estratégias políticas inerentes ao estado português abriam espaço à actuação da empresa, nomeadamente pelas possibilidades de alargar a sua actividade iniciando, ainda na década de 40, a sua acção nas antigas colónias de África (Angola e Moçambique). A convergência entre a acção do estado e os objectivos inerentes à criação da empresa constituem elementos fundamentais associados à sua génese e origem.

Apesar da sua produção estar essencialmente orientada para o mercado interno, a década de 50 é marcada pela expansão da empresa, lançando-se no mercado de exportação, mediante o fornecimento das comportas da barragem Bin-el-Ouidane em Marrocos. Porém, a empresa detecta que a especialização num único tipo de material constitui um factor limitativo da sua técnica de produção, tomando-se vulnerável às flutuações inerentes a este tipo de mercado. Efectivamente, tais flutuações começavam a demarcar-se pelas quebras adicionais na carga das suas oficinas e do seu gabinete de estudos. A empresa procurou, por isso, diversificar a sua produção.

Completando a sua contribuição para o equipamento das barragens destinadas à produção de energia, lançou-se na produção do equipamento das respectivas centrais eléctricas, fabricando e montando turbinas hidráulicas de diversos tipos, assim como alternadores de licença estrangeira. Na área das centrais térmicas, começa a fornecer alternadores e vários componentes de turbinas a vapor, nomeadamente para centrais nucleares francesas, iniciando a construção de alternadores para centrais equipadas com turbinas a gás, sobretudo para exportação.⁴⁵

O alargamento das actividades da SOREFAME e a diversificação da sua produção para fazer face às constantes flutuações do mercado, constitui uma estratégia de abertura da empresa, já nos anos 50, *vis a vis* de um certo *posicionamento sistémico* no mercado internacional. Igualmente, ao nível

⁴⁴ Produção de equipamento hidromecânico para barragens, electromecânico para centrais e equipamento industrial para os sectores químico e petrolífero.

⁴⁵ Ainda no sentido de alargar as suas actividades, nos anos 50, a SOREFAME construiu reservatórios esféricos e cilíndricos destinados à indústria química e petrolífera; tubagens, plataformas *offshore* para prospecção petrolífera no mar do norte; estruturas diversas para pontes, dando origem à divisão de equipamentos industriais.

organizacional a empresa alarga a sua estrutura mediante a inclusão da divisão de equipamentos industriais.

Aquando a preparação do primeiro Plano de Fomento considerou-se que, para o desenvolvimento da indústria, ainda num estado algo insipiente, seria necessário expandir e melhorar antes de mais os caminhos de ferro, cuja rede se encontrava obsoleta e o material circulante em estado de degradação progressiva. Por esta via, pensava-se, seria viável enfrentar economicamente o aumento da procura ao nível do transporte de pessoas e de mercadorias entre os principais pontos do país. Tal aumento relativo aos transportes provocaria, certamente, um crescimento das indústrias existentes e das novas indústrias que o estado, entretanto, pretendia dinamizar.

Atenta à realidade e à evolução dos mercados, a SOREFAME via então uma boa possibilidade de diversificar ainda mais a sua produção, enveredando por novas áreas, ou seja, o seu lançamento na actividade construtora de material circulante. Posta esta estratégia, a empresa apresentou um estudo técnico-económico no qual procurava provar a viabilidade do seu projecto desde que fossem asseguradas determinadas contrapartidas. A construção de material circulante de caminhos de ferro representava uma tal diversificação de técnicas de fabrico relativamente à produção no momento, que isso implicava a edificação de construções completamente novas e o apoio de uma entidade que, com experiência nessa área, pudesse prestar a assistência técnica para o passo de arranque. Então, um acordo de assistência com a empresa francesa *Etablissements Industriels D. Soulé* constituiu uma opção estratégica.

Mesmo que se demarcasse por ser uma empresa activa no sentido de apresentar diversas candidaturas em concursos e apesar de possuir diversas encomendas em carteira, a SOREFAME procurava uma afirmação estratégica no mercado nacional de material circulante de caminhos de ferro, onde na década de 50, já existiam três grandes potenciais clientes: a Companhia dos Caminhos de Ferro Portugueses, a Sociedade Estoril e o recém criado Metropolitano de Lisboa. Mas havia ainda um longo caminho a percorrer.

Era sabido, no meio industrial da época, que a CP considerava as carruagens Budd em aço inoxidável, adquiridas no início dos anos 40, como o seu melhor material rolante sendo que os próprios técnicos da empresa consideravam que as 'carruagens em aço inoxidável seriam o material circulante do

futuro⁴⁶. Sob esta orientação, a CP propõe uma encomenda à *Carel Fouché* de sete carruagens com caixas de aço inoxidável. Deste modo, a SOREFAME deduz que qualquer proposta a apresentar num concurso aberto pela CP teria fortes probabilidades se oferecesse *'material rolante com caixas de aço inoxidável'*.⁴⁷ Perante este cenário e face ao novo desafio seria necessário tomar uma opção para o equipamento das novas oficinas a construir. Reflectindo sobre o assunto a SOREFAME opta pela técnica do aço inoxidável conseguindo um contrato de licença com a Budd Co. Dadas as características e dimensões do mercado português, a opção estratégica da SOREFAME recaiu na produção de carruagens de passageiros.

Ainda que detendo alguma dependência tecnológica e operacional de terceiros, a opção estratégica da SOREFAME avançava no sentido da criação de tecnologia própria sabendo que, além do licenciamento que possuía, haveria que aprofundar e desenvolver os métodos de cálculo e os processos de fabrico, *'rendibilizados ao máximo pela utilização racional dos equipamentos e meios fabris necessários'*. Assim, em 1954 a empresa enviou um primeiro grupo de trabalho aos EUA com o objectivo de se inteirar acerca dos problemas inerentes ao projecto e ao fabrico. Desta forma, foi possível que o projecto-base das primeiras caixas que fabricou fosse elaborado por técnicos portugueses nas instalações da Budd Co. em Filadélfia.

Estamos a falar de uma técnica completamente nova em Portugal, facto que não facilitou a sua introdução em termos de processos de trabalho, de tecnologias e de *know-how* associados. Assim sendo, e perante tais dificuldades, uma aposta na formação de operários especializados, com o auxílio de pessoal de outras oficinas, de três engenheiros norte-americanos e fornecedores dos equipamentos instalados, constituiu um dos primeiros passos estratégicos da empresa para enfrentar um mercado cada vez mais alargado e susceptível às flutuações externas. Começaram a definir-se os contornos de um trabalho de base e de coordenação dos 'profissionais' e dos técnicos especializados da SOREFAME, *'aquela grande escola da indústria portuguesa'*. À medida que os projectos iam chegando, o gabinete de estudos, entretanto criado, foi alvo de desenvolvimento, pois, tornava-se

⁴⁶ Relatório Técnico.

⁴⁷ Na verdade, era de opinião técnica geral a elevada resistência do aço inoxidável à corrosão, associada a boas características mecânicas, factor que permite obter caixas mais leves e económicas. Além disso, o material não carece de pintura de conservação, facto que permite uma economia de tintas e de mão de obra adicional. Sendo esta vantagem válida

necessária a conversão dos engenheiros e dos desenhadores às novas concepções estruturais da empresa. Contrariamente ao que acontecia no estrangeiro, onde as próprias empresas exploradoras das redes ferroviárias dispunham dos seus gabinetes de projecto, em Portugal a estratégia era diferente, facto que trouxe algumas barreiras e que obrigou à criação de um corpo técnico bastante maior do que seria necessário noutras circunstâncias. Todavia, a persistência e o empenho dos técnicos tornou a actividade viável.

A criação desta nova actividade na SOREFAME veio provocar um maior dinamismo ao nível da indústria nacional, promovendo o desenvolvimento de uma série de pequenas empresas fornecedoras de materiais e acessórios diversificados (os quais completam o equipamento normal das carruagens de caminhos de ferro).⁴⁸ Em Abril de 1955 produzem-se as primeiras peças e em Julho a primeira caixa de carruagem é acabada. As palavras de um antigo trabalhador (Ent. #8) podem ilustrar o quadro: *‘o empenho entre colegas mostrava como a construção de uma carruagem os unia e fazia pensar que estavam em família, num projecto comum’*. No mês de Abril de 1956 saem da fábrica da Amadora as primeiras carruagens completas.

Mas o progresso e a aposta na modernização dos caminhos de ferro portugueses continuava a fazer parte do plano do estado. Assim, face ao crescimento de tráfego na linha de Sintra e no sentido de aumentar a capacidade de transporte associada a uma maior procura, a CP abre um concurso internacional para a electrificação da linha, incluindo o fornecimento do respectivo material circulante. A SOREFAME apresenta-se ao concurso concorrendo com o *Groupement pour l'Electrification*. À equipa portuguesa foi adjudicado o contrato de construção do material circulante (75 caixas, englobando o cálculo e concepção, estudo dos interiores, fabrico e montagem global das unidades triplas eléctricas). Com esta encomenda, a maturidade e o reconhecimento da actividade da SOREFAME foi comprovado, adquirindo definitivamente o estatuto de fabricante de material circulante de caminhos de ferro.

A década de 50 marca a expansão da empresa no que concerne o alargamento do mercado de exportação. Igualmente, dadas as flutuações inerentes ao mercado, a diversificação da sua produção

para o comprador e utilizador das carruagens, para o fornecedor, a SOREFAME neste caso, há igualmente a facilidade de armazenamento de uma matéria-prima que não necessita de cuidados específicos.

constituiu uma opção estratégica que viria a repercutir-se nos anos que se seguiram. A aposta no fabrico de material ferroviário originou uma primeira reorganização estratégica interna na empresa, mediante a criação de gabinetes e departamentos inerentes ao novo processo: a divisão de equipamentos industriais e o gabinete de estudos e projecto. Os desenhos e contornos do processo de internacionalização começam a desafiar as estratégias de uma empresa desejosa de alargar as suas actividades e de diversificar a sua produção. Na realidade, intensificam-se os fluxos de troca entre países, principalmente ao nível de produtos acabados, semi-acabados e matérias-primas. Igualmente, as opções estratégicas de âmbito técnico assumem um cariz internacional dadas as trocas crescentes de *know-how* técnico entre a SOREFAME e outras empresas (nos EUA por exemplo), facto que estimulou, até certo ponto, a implementação da empresa no sector de fabrico de material ferroviário.

O crescente custo da mão-de-obra e a necessidade de se manter competitiva, levaram a SOREFAME a implementar sistemas tecnológicos mais avançados e de maior rendibilidade, nomeadamente no campo da soldadura por pontos (introdução de *robots* programáveis). Na realidade, a SOREFAME é marcada, nos anos 60, pelo desenvolvimento tecnológico e, conseqüentemente, pela expansão nos mercados internacionais, fruto de uma estratégia assente na intensificação do processo de internacionalização. Efectivamente, a empresa vai alargando o leque dos países com os quais interage, assim como a 'rede' paralela de empresas com as quais são intensificadas formas de cooperação ao nível das várias vertentes do produto (clientes e fornecedores).

Se, de facto, para a maioria das empresas nacionais, o processo de internacionalização das economias assume um papel de charneira nos anos 80, na SOREFAME são já visíveis nos anos 60 factores estratégicos de internacionalização bastante activos: não somente ao nível dos fluxos de troca, mas também perante a transferência de capital entre economias. No presente caso, a transferência de *savoir-faire* foi fundamental para a SOREFAME, mediante uma aposta intensiva na formação dos seus quadros e técnicos especializados. Poder-se-ia afirmar que estávamos perante uma empresa pró-activa para a época em questão.

⁴⁸ É de referir que para as primeiras carruagens construídas os acessórios foram importados na sua maioria.

A conjuntura político-social e económica dos anos 70 obviamente que tem repercussões na SOREFAME, na medida em que constitui uma fase decisiva para as décadas subsequentes da empresa. Neste sentido, é um facto que a nacionalização da empresa foi um marco importante ao nível da sua definição estratégica e da sua estrutura organizacional. Possuindo um 'cliente' sempre certo, cujas políticas hidráulica e ferroviária convergem com os interesses da própria empresa, a sua existência começa a depender cada vez mais dos apoios públicos, sendo que, os contratos e encomendas resultavam, na sua maioria, de ligações políticas.

Mais tarde, na década de 80, a integração de Portugal na Comunidade Económica Europeia e a necessidade de fortalecer o papel da indústria metalomecânica no quadro de um Mercado Único, criaram as condições para que a SOREFAME adoptasse uma estratégia que salvaguardasse, no futuro, uma posição competitiva no mercado europeu. Assim, a década de 80 reforça a política de modernização da empresa, mediante o investimento em sofisticados meios de produção. Porém, uma aplicação e difusão tecnológica fortes não constituem uma plataforma segura quando confrontada com uma concorrência cada vez mais diversificada e implementada. Parece, segundo os críticos da altura, que a estratégia de base tecnológica não converge com a estratégia organizacional de uma grande empresa que começava a viver numa situação de 'quase monopólio' do estado e a viver numa situação de mercado quase artificial. Face ao contexto histórico descrito, os problemas agravam-se e a passagem para os anos 90 caracteriza-se por passivos elevados e por uma situação geral marcada pela turbulência social. Finda a década de 80 a empresa detém um posicionamento favorável à tecnologia incorporada no processo de produção, todavia, a estratégia organizacional adoptada viria a revelar grandes lacunas na estrutura central da empresa. Um maior dinamismo organizacional era, na verdade, requerido.

7.2 ANOS 90 E A CONSTRUÇÃO DO PROCESSO DE GLOBALIZAÇÃO: DE SOREFAME A GRUPO ADTRANZ

Uma análise intensiva aos contextos e estratégias que demarcam a década de 90 leva-nos a pensar a SOREFAME não na sua envolvente meramente histórica, mas torna o nosso olhar mais crítico e

construtivo face às estratégias que a empresa empreendeu ao longo deste período. De facto, os anos 90 na SOREFAME demarcam-se pela intensificação de relações da empresa a uma escala mundial, relações que conectam espaços distantes, de tal forma que, as ocorrências na Amadora são moldadas por acontecimentos longínquos.

Neste sentido, a transição para a década de 90 é marcada pela reestruturação do sector, imposta pelos decorrentes desafios da integração europeia. Tal cenário leva à formação do grupo SENETE ⁴⁹, constituído por várias empresas especializadas em diversas áreas da metalomecânica, entre as quais a SOREFAME. No plano das estratégias, poder-se-ia referir este momento como uma primeira fase do processo de globalização da empresa. Num contexto de competitividade, a racionalização, a reorganização e modernização das actividades (cada vez mais orientadas para o mercado mundial) alimentam todo um conjunto de transformações no seio da unidade portuguesa. Uma das estratégias mais relevantes passa pela cisão da actividade global da empresa em duas especialidades: SOREFAME (material circulante para caminhos de ferro) e HIDROSOREFAME (equipamentos para produção de energia). A partir desse momento a empresa passou a dedicar-se exclusivamente à produção de material circulante ferroviário.

Em 1994, a sueca ABB (Asea Brown Boveri) fortifica o seu capital no grupo SENETE, passando a deter uma posição maioritária. Foi um momento marcado por uma mudança técnico-comercial ao nível mundial. Porém, o culminar de uma rede global de relações entre a 'velha' SOREFAME e outras empresas de extrema relevância no sector ferroviário a nível mundial ocorre no início de 1996. A ABB e a Daimler-Benz unem as suas posições no campo da engenharia eléctrica e mecânica e formam, ambas com uma participação de 50%, o Grupo ADtranz – ABB Daimler Benz Transportation. De modo a enfrentar a nova realidade, a SOREFAME é integrada neste grupo sendo que, por decisão tomada em Assembleia Geral, é alterada a denominação social da empresa para ADtranz Portugal (1997).

A partir desta integração dá-se uma reestruturação ao nível organizacional a qual divide a estrutura da empresa em duas actividades principais: ADtranz Portugal – Divisão SOREFAME (produção de sistemas ferroviários completos) e a ADtranz Portugal – Divisão Infra (sector das infra-estruturas

⁴⁹ Capital distribuído pela ABB (40%); Mague e IPE (estatal).

ferroviárias, instalações fixas e sinalização). Tal reestruturação consistiu, assim, um efeito lateral das ligações sociais e políticas que agora a empresa passa a sentir através do espaço e do tempo. Ou seja, uma transformação local, na Amadora, passaria a ter uma relação directa com as relações distanciadas das organizações que passam a deter o capital da empresa.

As múltiplas transformações geraram novas dinâmicas nas diferentes dimensões da empresa, sendo que, uma das principais estratégias elege o 'produto' como o principal motor da mudança na empresa. A reestruturação e racionalização praticadas pela gestão ia ao encontro de um objectivo inerente ao grupo: alargar a área de intervenção no projecto, aumento das exportações, estratégias de diversificação, alargar a actividade principal, entre outras (esta questão está mais desenvolvida no ponto 7.4). Quanto às estratégias de gestão e organização adoptadas estas foram explicitamente baseadas no modelo de produção de tipo *lean production*. Assim, visava-se a optimização dos recursos produtivos, a minimização dos desperdícios de tempo e de espaço, de forma a reduzir-se para metade o esforço humano existente. Há de facto uma apropriação da técnica à dimensão social no seio da organização, ainda que a recorrência à formação profissional constituísse um ponto forte nesta estratégia.

Em 1999, uma nova reestruturação deixa a empresa num estado de insegurança e de ansiedade total. Na verdade, constata-se, com elevada preocupação, que a decisão estratégica do grupo pode levar ao encerramento da fábrica em Portugal. A situação inverte-se quando a Daimler-Chrysler compra a posição da ABB, passando a deter 100% do capital da empresa. Forma-se, deste modo, o grupo ADtranz - DaimlerChrysler Rail Systems que assume o controlo da empresa. De capital alemão, o objectivo central passa pela integração desta multinacional do sector ferroviário num grupo que abranja de forma integrada o sector dos transportes: aviação, automóvel, para além do sector financeiro e de tecnologias da informação. Para a ADtranz Portugal, e para o grupo em geral, esta estratégia permitirá uma maior facilidade de integração em outras actividades conexas do sector dos transportes (manutenção e serviços paralelos).

Na segunda metade do ano 2000 uma nova mudança emergia num horizonte de transformação estratégica subjacente à 'velha' SOREFAME, actual ADtranz Portugal: a Bombardier, uma concorrente Canadiana, adquire a empresa. Não se sabe que novos ambientes é que surgirão ou que novos

contextos económico-sociais se prevêem, na medida em que a informação de suporte é quase inexistente. O que é certo é que o processo de globalização permite o estabelecimento de um conjunto de relações complexas. O histórico da passagem da SOREFAME para ADtranz Portugal é testemunho desse facto: assenta num processo multicasual, rodeado de inúmeras dificuldades, contingências e incertezas, no seio de um desenvolvimento desigual que fragmenta à medida que coordena (por exemplo, as diferentes unidades de produção do grupo existentes no mundo).

7.3 ANÁLISE DOS BALANÇOS SOCIAIS DA EMPRESA: DE '95 A '99

A análise dos balanços sociais da empresa permite uma leitura crítica e mais aprofundada de algumas das dimensões consideradas mais importantes. Este tipo de fonte, o balanço social e sua análise, agrega um conjunto de dados considerados fidedignos, os quais são susceptíveis de comprovar tendências e evoluções de uma série de momentos que se salientam em todo o processo de globalização da empresa (principalmente quando se considera a segunda metade da década de 90). Assim, tentar-se-á fazer uma leitura evolutiva, em paralelo com um conjunto de estratégias inerentes às decisões da multinacional, captando eventuais correlações e ligações directas entre a evolução dos dados objectivos com o(s) percurso(s) e contexto(s) da empresa.

Em termos absolutos, o total de efectivos ao serviço entre 1995 e 1999 revela algumas oscilações (ver Quadro 16). Efectivamente, como se poderá constatar pelo Gráfico 3 o biénio '95/'96 assume uma ligeira diminuição do pessoal ao serviço. Os três anos seguintes, entre '96 e '98, apesar de demonstrarem um aumento do pessoal ao serviço em termos absolutos, revelam alguma estagnação quando se procede a uma leitura relativa dos seus valores. Finalmente, o último biénio, '98/'99, demonstra uma quebra algo significativa no total de pessoas ao serviço, com um decréscimo na ordem do 11,6%.⁵⁰

Relativamente ao perfil da força de trabalho, constata-se que esta empresa não foge às características médias que perfazem a indústria metalúrgica nacional em geral, e o sector de fabrico de materiais de caminho de ferro em particular. Na verdade, no ano de 1999 cerca de 89% do pessoal ao serviço eram

⁵⁰ Calculado a partir da taxa de variação: $(T1/T0) - 1 \times 100$.

do género masculino⁵¹, constatação que comprova o quanto masculinizada é a força de trabalho na ADtranz Portugal, característica que, aliás, tem vindo a caracterizar a empresa desde a sua fundação nos anos 40. Mas um facto demonstra que a entrada de mulheres para esta empresa tem constituído uma evidência ao longo dos 5 anos em análise, tendo o peso relativo do efectivo feminino passado de 6,8%, em 1995, para 10,4%, em 1999.



Gráfico 3 - Evolução do pessoal ao serviço 1995 a 1999

A entrada de mulheres no efectivo da ADtranz Portugal coincide com a estratégia de rejuvenescimento do pessoal. Na verdade, é um facto que a partir de 1995, momento em que a 'cultura sueca' é maioritária, o total relativo e absoluto do efectivo feminino denota um aumento, ainda que, perante o efectivo masculino, tenha um peso bastante inferior no total.

Ao mesmo tempo, a partir do Gráfico 4, constata-se ao longo do período em análise uma visível estratégia de rejuvenescimento do pessoal ao serviço, passando o nível médio etário de 45,03 anos em 1995, para 43,9 em 1999. Pelos dados observados, a tendência parece seguir no sentido de um rejuvenescimento dos efectivos. Na verdade, esta estratégia tem vindo a ser observada e parece ser independente da variável género a que as pessoas pertencem, o que poderá estar relacionado com o

⁵¹ Ver Quadro 16 - Evolução do pessoal ao serviço, por género: 1995-99 (31 Dezembro; total/%).

grau de qualificação exigido para a função e não tanto estarmos diante de profissões ou funções consideradas 'masculinas' ou não.

Como já foi anteriormente referido, o peso absoluto do pessoal ao serviço sofre uma quebra no ano de 1999, facto que está largamente associado a um momento em que as saídas de pessoal na idade da reforma não foram substituídas por novos efectivos. Coincide, contudo, com o momento em que a ABB vende a sua parte do capital e a participação passa a ser 100% alemã. Se nas restantes unidades a estratégia do grupo assenta na redução dos custos relativos à mão-de-obra, Portugal não escapa e; de facto, constata-se uma quebra do total de efectivos nesse biénio. Nesta saída são maioritariamente homens os mais 'atingidos' e, por outro lado, o peso relativo das mulheres aumenta. Na verdade, o efectivo feminino encontra-se mais afecto a funções administrativas e directamente ligado a funções ao nível do projecto, engenharia e em algumas secções de coordenação do fabrico, áreas que não sofreram quebras tão acentuadas como as ocorridas no seio da fabricação.



Gráfico 4 - Evolução do nível etário médio

No que concerne a estrutura etária, os dados reflectem a estratégia de rejuvenescimento do pessoal ao serviço (ver em anexo Quadro 18). Efectivamente, o peso relativo de trabalhadores com idades compreendidas entre os 25 e os 34 anos de idade passou de 12% em 1995, para 21,5% em 1999. Esta realidade relaciona-se com a progressiva descida do nível etário médio dos trabalhadores da ADtranz, constatação que se torna mais evidente a partir de 1995, pois até esse momento; segundo um dos

entrevistados (Ent. #2), o nível etário médio era alvo de crescimento, dada a *'fraca renovação do pessoal ao serviço'*.

O tipo de contrato pode constituir um móbil de precariedade ou de discriminação directa no trabalho, tal como, por exemplo, a idade.⁵² Estabelecer uma relação directa entre o processo de globalização na 'velha' SOREFAME ou ADtranz, ou em outra multinacional qualquer, trata-se de uma matéria complexa, até porque os empresários ou administradores não costumam admitir esse tipo de situações. Todavia, a partir da análise aos balanços sociais da empresa constatou-se que à medida que o *'contrato permanente'* sofre um decréscimo contínuo e acentuado entre 1995 e 1999, o *'contrato a termo certo'* eleva-se no mesmo período, passando de 2,2% em 1995, para 9,4% em 1999 (ver em anexo Quadro 17). Neste momento verificamos que não só o grupo tem visado uma estratégia assente no rejuvenescimento dos seus trabalhadores, independentemente do género, mas igualmente tem privilegiado situações de emprego baseadas na flexibilidade numérica dos seus trabalhadores.

A renovação do pessoal, com base em estratégias 'globais', assume diferentes posturas neste novo contexto de mudança: a 'velha' SOREFAME já não significa a empresa para a vida. A cultura inerente 'à empresa' vai-se esvanecendo com a renovação das próprias pessoas, pois a estratégia assim o requer. Como um dos directores entrevistados refere, *'os trabalhadores passaram a ter uma diferente noção da empresa as pessoas não tinham sequer noção do que é que era esta empresa (...), uma empresa que produz os equipamentos deste tipo, que não são bens de consumo, está sempre a produzir, vive muito no sonho de que isto é uma empresa para a vida, uma empresa ainda com uma cultura muito de empresa pública, é uma empresa mãe, é 'a empresa' (...). É muito o espírito da cultura do funcionalismo público e isso não facilita, as pessoas ficam muito longe de compreender o negócio, ficam muito longe de compreender o que é que contribui para o sucesso do negócio, estão muito longe de compreender que se não houver sucesso no negócio não haverá empresa'* (Ent. #1).

A estratégia parece que continuará a enfatizar o 'negócio' em detrimento do argumento da estabilidade dos trabalhadores face à evolução e tendência associadas ao tipo de contratos. A ideia de *'emprego para a vida'* parece ter os seus dias contados, sendo que a 'empresa global' requer uma força de

⁵² Beauchesne, M.-N., (1994), *Travailleurs Agés Discriminés*, Bruxelles, Bruxelles: Point D'Appui.

trabalho mais autónoma e menos 'dependente' das estratégias ou dos rumos tomados. Neste aspecto, um dos argumentos refere que *'hoje em dia as coisas mudaram e cada dia vão mudar mais (...), não gosto muito de falar nas questões de precariedade de emprego até porque não sou especialista, mas julgo que as pessoas têm que se habituar a viver por si próprias cada vez mais, mais autónomas, sendo que eles próprios têm que se entender como prestadores de serviços, e não como parte de uma empresa'* (Ent. #1).

Nesta sequência de evidências verifica-se que estamos perante uma empresa marcada por um nível médio de antiguidade bastante elevado, o que poderá comprovar um certo *mito* de 'pertença à empresa'. Assim se, em 1995, 81,7% dos trabalhadores estavam na empresa há *'mais de 15 anos'*, em 1999 estes rondavam os 64%. Ao longo do mesmo período, os trabalhadores com uma antiguidade entre *'1 e 5 anos'* passavam de 12,1%, para 21,6% (Ver em anexo Quadro 19). Embora não esteja explícito, os dados induzem à relação deste progressivo aumento de níveis de antiguidade inferiores, com o aumento de contratos a *'termo certo'* e, igualmente, com a entrada de pessoal jovem ao serviço, aquando da leva de contratação entre 1996 e 1998. Deste modo, face às estratégias adoptadas, a tendência associada ao nível de antiguidade continuará a privilegiar faixas com poucos anos ao serviço na empresa.

Partindo da leitura ao Gráfico 5 constata-se que a estratégia relativamente ao nível de escolaridade tende a privilegiar um aumento e suporte de níveis médios e altos, em detrimento de níveis de escolaridade mais baixos. Tentou-se, de facto, elevar o nível médio de escolaridade. Assim, verifica-se que ao longo do período em análise, o 1º ciclo (4 anos) tem vindo a reflectir decréscimos acentuados, cedendo visivelmente o lugar a efectivos com o bacharel ou licenciatura, os quais, desde 1995, apresentam um aumento bastante demarcado. De facto, em 1999 estes níveis aproximam-se (embora ainda predominem os efectivos com o 1º ciclo), todavia a evolução parece tender para o predomínio de trabalhadores com graus de escolaridade bastante elevados.

Ainda que estável, o *'ensino secundário e as escolas profissionais'* tem vindo a salientar-se ao longo dos anos analisados como um nível de escolaridade bastante presente no seio da empresa, igualmente sinal de uma força de trabalho essencialmente técnica.

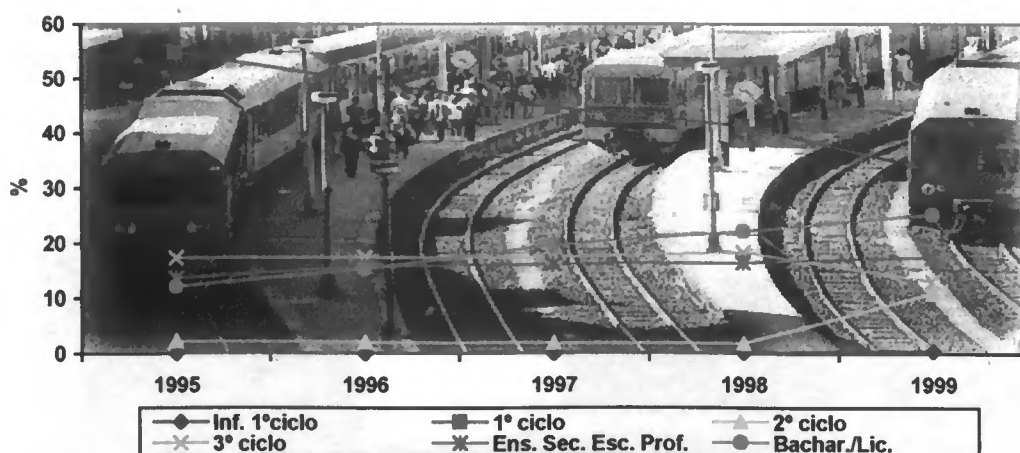


Gráfico 5 - Evolução dos níveis de escolaridade: de 1995 a 1999

Considerando a evolução dos níveis de qualificação, Gráfico 6, uma primeira constatação emerge à partida: os profissionais qualificados têm vindo a perder o seu peso relativo no seio dos efectivos da empresa de uma forma contínua. (Ver em anexo Quadro 21). Na verdade, se em 1995 os profissionais qualificados representavam 70,5%, em 1999 o seu peso não excede os 62,4%, facto que poderá estar associado com a fraca renovação deste nível de qualificação na ADtranz Portugal.

Verificou-se, a partir dos dados anteriormente apresentados, que o rejuvenescimento do pessoal ao serviço, com base em novas entradas, é feito essencialmente a partir da contratação a termo de jovens e de trabalhadores com elevados níveis de escolaridade (bacharel ou licenciatura). Ora, não é de menosprezar uma possível relação entre estas características e o aumento de quadros superiores, ao serviço.

Os quadros intermédios têm decrescido, ainda que ligeiramente. Efectivamente, por meio de observação directa e através de entrevistas semi-directivas ao nível do fabrico, foi possível constatar que, a pouco e pouco, a estratégia da empresa passa pela substituição progressiva dos *'chefes ou encarregados'* pelos *'coordenadores de área'*. À medida que *'chefes e encarregados'*⁵³ saíam dados os

⁵³ Com uma qualificação baseada fundamentalmente na experiência e na 'velha escola industrial'.

constrangimentos associados, na sua maioria, à idade da reforma, o seu posto, com uma nova denominação, tem vindo a ser substituído por pessoal mais jovem, independentemente do género, com licenciatura ou bacharel, integrando, na empresa, os quadros superiores. Funções para as quais tradicionalmente não seria exigido um nível de escolaridade elevado, são agora executadas por efectivos com graus de escolaridade superiores.

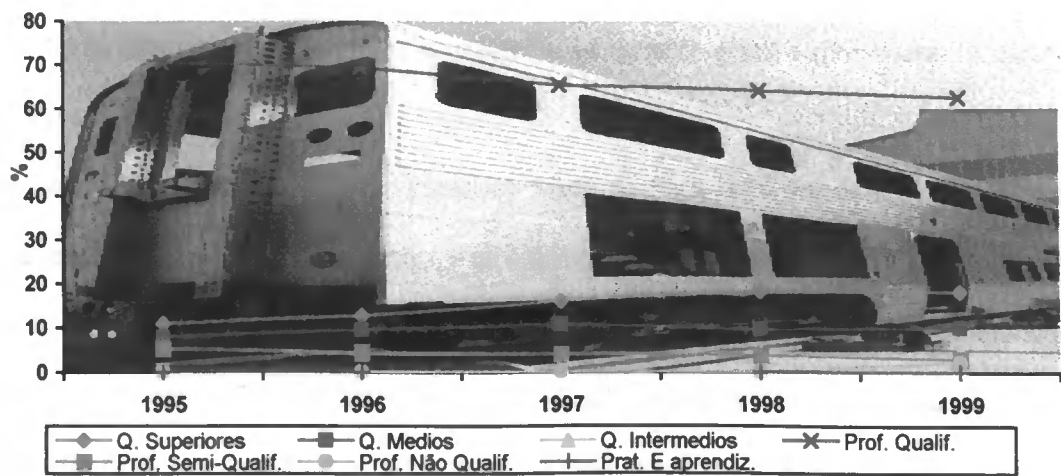


Gráfico 6 - Evolução dos níveis de qualificação: de 1995 a 1999

Segundo os dados apresentados, a estratégia inerente à multinacional, no caso da unidade portuguesa, parece associar-se a um alargamento do capital cultural e académico dos seus trabalhadores quer estejam a desempenhar funções com um ciclo de actividades mais técnicas ou, pelo contrário, mais administrativas (financeiro, marketing, gestão da produção, etc).

7.4 PERSPECTIVAS DO PROCESSO DE GLOBALIZAÇÃO

Uma análise cautelosa do processo histórico da SOREFAME permite constatar que a implementação e a incorporação de tecnologias nos mais diversos contextos de trabalho, principalmente a partir de finais de 70 e ao longo da década de 80, constitui uma parte do desenvolvimento associado do ponto de vista tecnológico e organizacional. Ao reforçar-se a política de modernização, mediante investimentos em sofisticados meios de produção, o desenvolvimento tecnológico e alguns dos indicadores relacionados com a sociedade da informação (nomeadamente o nível tecnológico dos equipamentos introduzidos)

tomam-se inquestionáveis. Todavia, a necessidade de adaptação organizacional, em inícios da década de 90, tendo em conta as constantes movimentações do mercado, como sendo as oscilações da procura e a forte concorrência, exigem por parte da 'velha' SOREFAME uma reacção rápida e eficaz. Assim, ainda que a empresa tenha vindo a ser marcada por um conjunto de estratégias de internacionalização desde os anos 50, mediante políticas de exportação mais dinâmicas, o processo de globalização tal como é sustentado pelo *corpus* teórico desta dissertação, inicia-se nos anos 90 aquando a emergência de planos estratégicos de reestruturação global e consequente reorganização local (ver em anexo Gráfico 9).

Se até à década de 90, existiram intensivos fluxos de troca entre países ou a transferência e deslocação de capitais entre economias, é na última década que se dá uma intensificação das trocas económicas a nível mundial e o estabelecimento de uma organização multinacional em rede de empresas, ligadas entre si por meios telemáticos. A partir de agora a tomada de decisão estratégica não está localizada no edifício X da Venda Nova, mas algures no mundo. E, muitas vezes sem se conhecer aprofundadamente as envolventes sociais do tecido empresarial nacional, como sendo a regulamentação e legislação laboral, tomam-se decisões. Como refere um trabalhador que se encontra na empresa há 30 anos: *'Aliás, até há bem poucos anos é que deixou de ser portuguesa, foi o mal desta empresa (...), e só vem provar que as multinacionais não dão de comer a ninguém. Enquanto conseguiram espremer o nosso trabalho, tudo bem (...)'* (Ent. #8). A análise que se segue intenta reflectir, precisamente, sobre algumas das dimensões que caracterizam a empresa e que transformaram as suas dinâmicas ao longo do período em estudo.

7.4.1 Análise de conteúdo das entrevistas

Uma importante fase do trabalho de campo demarca-se pela auscultação e análise de várias dimensões da empresa face ao desenvolvimento de políticas de recursos humanos, tipo de organização do trabalho e ao grau de instrumentalidade associado à aplicação de tecnologias em

contexto de trabalho.⁵⁴ Tornou-se num dos momentos fundamentais do estudo realizado na medida em que, por meio do contacto directo com responsáveis (recursos humanos, de tecnologias da informação e produção) e trabalhadores foi possível um esboço o mais completo possível acerca das políticas e filosofias vigentes e, conseqüentemente, foi viável perspectivarem-se mecanismos de reacção ao processo de globalização, ou seja: a abertura e redefinição de novos postos de trabalho, modificação do ciclo de actividades inerentes a determinados postos de trabalho, estratégias de reestruturação, formas organizativas adoptadas, critérios de recrutamento e de selecção.

Para a recolha deste tipo de informação qualitativa seleccionaram-se algumas das funções na empresa, tendo em conta o grau de associação com os objectivos inerentes ao presente estudo. Assim, procurou-se antes de mais abranger o maior número possível de pessoas de forma a obter um leque alargado de informações, transversais a diferentes departamentos da empresa.⁵⁵ Para a realização das entrevistas semi-directivas e em profundidade, optou-se pela construção de um guião que funcionou como instrumento auxiliar de recolha de informação, dado possibilitar uma certa organização ao discurso dos entrevistados⁵⁶, nomeadamente no que respeita a uniformização das temáticas desenvolvidas.

O guião da entrevista elaborou-se a partir de temas a abordar e informações a recolher, tendo em conta uma ou outra variável a operacionalizar. Assim, a entrevista em profundidade (Javeau; 1990: 44) pareceu ser adequada, na medida em que se centra no tema a analisar junto dos indivíduos empiricamente seleccionados, tendo em conta a sua implicação no objecto de estudo. Tais testemunhos privilegiados foram, deste modo, abordados assumindo um plano de protocolo semi-estandardizado e as questões colocadas permitiram-lhes espaço suficientemente amplo para as suas respostas.⁵⁷ Viabiliza-se, assim, uma análise interpretativa das percepções, concepções objectivas inerentes à função e à realidade tecnológica da empresa. Igualmente, tentar-se-á captar um conjunto

⁵⁴ Pretende-se uma análise das expectativas dos trabalhadores, em diferentes níveis hierárquicos, mediante a auscultação dos seus *feedbacks* para com as estratégias inerentes aos vários momentos de reestruturação da empresa (principalmente ao longo da última década).

⁵⁵ Respeitou-se o facto de alguns entrevistados não quererem gravar as entrevistas, na maioria funções na área da produção PUMetros, recolhendo-se as informações manualmente.

⁵⁶ É de referir que o guião de entrevista difere consoante a função do entrevistado.

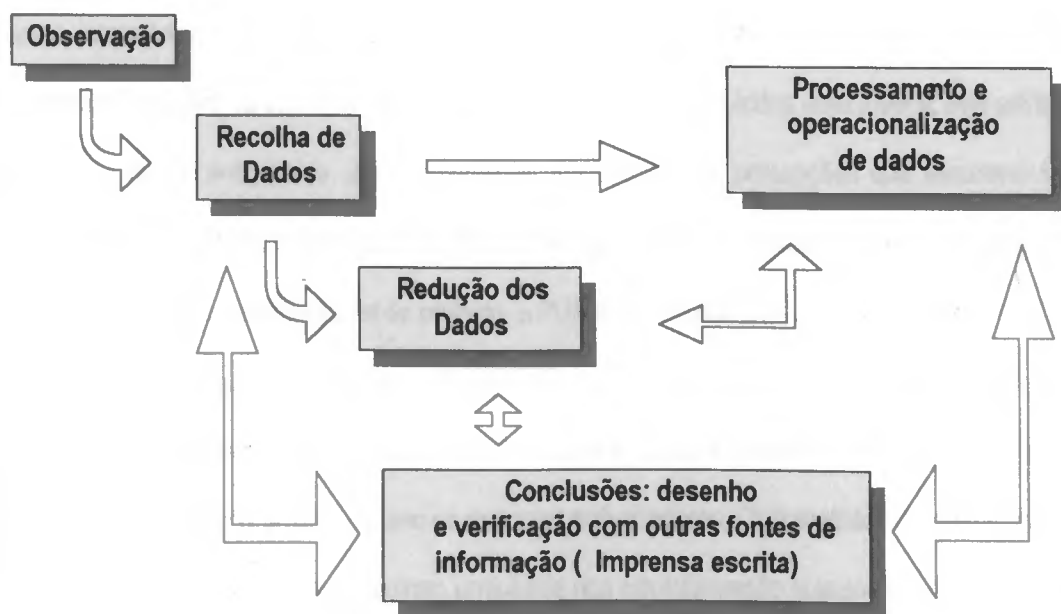
⁵⁷ A duração de cada entrevista foi de 60 a 90 min., tempo considerado suficiente para uma recolha de informação qualitativamente rica quanto ao tema e sub-temas abordados.

de expectativas dos próprios entrevistados face ao futuro da empresa tendo em conta as suas opções estratégicas.

Posicionar os indivíduos como actores sociais é dimensioná-los como elementos activos que, mediante exercícios de categorização, condicionam e são condicionados pela realidade social em que se inserem, atribuindo-lhe determinados sentidos. O objectivo da análise de cariz qualitativo passa por revelar a dinâmica de posicionamentos pelos actores sociais face à situação de mudança numa lógica compreensiva do impacto das novas tecnologias em contexto de trabalho interno e externo à empresa (políticas de recursos humanos em associação com a realidade tecnológica), o envolvimento e participação dos trabalhadores nas decisões estratégicas da organização, o impacto de decisões supra-nacionais em contextos políticos nacionais específicos e o posicionamento dos trabalhadores face ao sistema económico-social actual com todas as suas implicações no mercado de trabalho. Tudo sem esquecer a interpretação do sentido que estes indivíduos imputam a essa(s) realidade(s) social(is), sem no entanto deixar para segundo plano o âmbito global em que a caracterização desta realidade específica se insere.

Apesar das dificuldades, o resultado de uma análise o mais aprofundada possível aos sentidos individuais atribuídos ao processo de globalização e à realidade tecnológica e funcional da empresa é, sem dúvida, uma experiência enriquecedora e agradável, que vai ao encontro da predisposição dos indivíduos em realizarem as entrevistas sem oporem obstáculos e mostrando-se disponíveis para futuras conversas, em caso de necessidade. Para o seu tratamento, proceder-se-á a uma análise de conteúdo temática (Bardin: 1979 e, Miles e Huberman: 1994), mediante um tema-eixo como unidade de registo e em torno da qual se organizam as expressões dos discursos. Através de um inventário dos elementos enunciados, as mensagens são submetidas às suas dimensões de análise, atendendo ao critério de categorização escolhido e às variáveis de inferência existentes (política de recursos humanos; estratégias de reestruturação da empresa; tipo de socialização; função interactiva com as (novas) tecnologias em contexto de trabalho; representações; modelos de percepção das estruturas económico-sociais e a sua relação com outros órgãos ou instituições empresariais). As estratégias de análise e de síntese tentaram obedecer ao que é sumariado no seguinte esquema:

Gráfico 7 - Componentes da análise qualitativa: modelo interactivo



A selecção dos entrevistados obedeceu à necessidade de se proceder ao levantamento aprofundado das questões associadas à mudança estratégica da empresa, nomeadamente, dimensões inerentes ao processo de globalização que caracteriza a empresa na década de 90. Assim, a escolha incide nas funções de direcção, tendo em conta o contacto mais directo com a tomada de decisão ao nível da multinacional (seja em termos locais, seja ao nível de decisão estratégica do grupo). As funções intermédias e de âmbito mais técnico (chefias intermédias) permitem uma leitura intercalar entre a tomada de decisão e os executantes. Finalmente, ao nível do processo de fabrico, pretende-se retirar um conjunto de sensibilidades inerentes quer à renovação tecnológica e organizacional do contexto de trabalho, quer ao impacto das opções estratégicas ao nível dos 'colarinhos azuis'. A antiguidade na empresa foi outra variável escolhida, tentando-se, a partir daí, captar um conjunto de flutuações temporais inerentes ao processo de globalização e a sua interacção com a definição estratégica da empresa.

A partir da leitura do Quadro 32, constata-se que, na sua maioria, os entrevistados estão na empresa há mais de 10 anos, logo, detentores de interpretações históricas, fundamentais para a (re)construção do processo de globalização. Igualmente, as funções de topo (Direcção) de várias áreas de actuação da empresa assumem uma considerável representação no conjunto dos entrevistados (marketing; recursos humanos; sistemas de informação e de produção – PUMetros). A recolha de informação das chefias intermédias, nomeadamente das duas supervisoras da unidade de produção, tornou-se um momento fulcral para se captarem os pressupostos de dois dos inquiridos mais jovens, seja em termos de idade, seja de antiguidade, seja, igualmente, em termos das percepções que assumem face à mudança e dos restantes trabalhadores da equipa que integram. Oferecem-nos uma imagem mais aproximada do dia a dia na unidade de projecto, a PUMetros (Project Unit Metros).

Funções paralelas ao processo de produção, tais como a de agente de compras e de gestor de projecto esclarecem-nos relativamente a algumas incertezas, nomeadamente a relação com o exterior, a relação com o próprio projecto e com os restantes trabalhadores. Os trabalhadores do departamento de produção, da PU Metros, constituíram uma fonte rica em informação quanto às reacções daqueles que mais directamente suportam o peso das decisões estratégicas seguidas pela multinacional. Localmente há, de facto, sensibilidades que reflectem estratégias de organização globais.

Na sua maioria, os inquiridos, frequentaram formação profissional, quer sob a forma de acções preparadas e ministradas por entidades oficiais, quer acções de formação internas desenvolvidas na empresa. Igualmente, a experiência e a aprendizagem feita no dia a dia de trabalho são consideradas, de uma forma geral, como uma importante fonte de formação, dado traduzirem-se num conjunto de conhecimentos tácitos indispensáveis para os contextos práticos assumidos no trabalho.

Considerando o ciclo de actividades dos entrevistados, constata-se uma definição clara da função e dos conteúdos funcionais que lhe estão inerentes. Ou seja, ainda que tenham sido constatadas alterações em termos de *layouts* dos equipamentos (no caso dos *trabalhadores de oficina*), ou requisitos organizacionais subjacentes às opções estratégicas do grupo, os entrevistados tendem a assumir essas mudanças. Naturalmente que a formação profissional, dentro ou fora da empresa, constitui um elemento facilitador dessa adaptação. Quando confrontados com questões relacionadas com o desenvolvimento das suas funções, de forma a captarem-se obstáculos no seu ciclo de

actividades diário, verifica-se que, para a maior parte dos Directores e de Chefias, o planeamento e a organização do trabalho (questões administrativas e de organização de pessoal) ocupam uma larga fatia de tempo e constituem mesmo uma lacuna no núcleo central das suas funções.

No que respeita a aplicação e difusão de tecnologias da informação e da comunicação constata-se que os grandes grupos internacionais e todas as movimentações estratégicas associadas ao processo de globalização, foram relevantes e influentes na estrutura organizacional e comunicacional da empresa. Todavia, a participação dos trabalhadores, independentemente do nível hierárquico, tem perdido campo de acção ao longo da última década. Mais do que participação, poder-se-ia mesmo afirmar a existência de uma certa implicação de alguns quadros superiores ao nível de determinadas decisões em termos de projecto ou engenharia. Assim, ainda que os directores, de uma maneira geral, possuam alguma autonomia em termos de tomada de decisão, a sua decisão (estratégia da empresa) depende quase sempre do núcleo duro do grupo, ou seja, quem detém o capital.⁵⁸ Como refere um dos entrevistados: *'a empresa é muito mais horizontal do que antes: era local e sobejamente vertical. Hoje isso não é de todo assim, e essa transformação vai no sentido de, face a essa concentração, passa a haver uma centralização das decisões'* (Ent. #3).

Mas, se os quadros superiores (directores) referem possuir alguma autonomia em termos de tomada de decisão, o mesmo já não se pode referir relativamente a outras funções, como sendo as coordenadoras de trabalho, e mesmo os trabalhadores ao nível de oficina. Efectivamente, as suas decisões dependem dos superiores em termos hierárquicos, no caso das coordenadoras, ou das chefias directas, no caso dos operários. Por outro lado, ainda que se possam viabilizar formas de trabalho organizadas por equipa, é um facto que uma dimensão hierárquica forte constitui ainda um factor de relevo, assumido pelos próprios trabalhadores.

⁵⁸ Em termos organizacionais, a partir do momento em que a empresa passou a integrar a multinacional, o modo de funcionamento alterou igualmente, sendo que cada produto passa a ser coordenado por uma empresa do grupo, desenvolvido por outra e, produzido e montado noutra empresa do grupo ainda que localizada num país diferente.

7.4.2 Dimensão organizacional e o processo de globalização

Em termos dos processos e estratégias do grupo ao longo da década de 90 constata-se que o detentor do capital do grupo possui o poder de decisão junto das restantes empresas, ainda que estejam geograficamente localizadas e politicamente contextualizadas (Quadro 23). O poder do gestor local é assumido quantitativamente, sendo que o seu *modus operandi* é quase imperceptível para o centro de decisão. Tal como é referido *'normalmente o accionista é muito pressionante (...) diz que é assim e tem de se fazer. Não há grandes dúvidas, estes processos de reestruturação são sempre aplicados pelo gestor local, os gestores do dia a dia é que têm de aplicar estes processos, têm que os compreender e aplicar, dão-nos objectivos e nós aplicamo-los. Os accionistas o que querem é resultados, não querem mais nada'* (Ent. #1).

A filosofia inerente à mudança organizacional tentou uma ruptura com alguns dos elementos intrínsecos à antiga organização, nomeadamente a interacção dos trabalhadores com um espírito algo paternalista que caracterizava a empresa. Efectivamente, tal como refere um entrevistado: *'Havia um espírito mais caloroso: no Natal íamos despedir-nos uns dos outros, todas as categorias hierárquicas, chefes, engenheiros. Era um clima mais familiar, não sei se é por a empresa ser hoje de quem é, que eu considero um povo bastante frio (...). Se não formos nós, os mais antigos, a manter este espírito (...) a coisa tende a esmorecer'* (Ent. #8). Mas se a visão de um dos entrevistados mais antigos acerca da mudança global implica a 'perda' de uma ligação mais profunda no seio das actividades e interacções da empresa, para um dos directores entrevistados, mais recente na empresa, a estratégia do grupo fundamenta uma questão essencial: mais do que tudo é a compreensão da estratégia que viabiliza o sucesso no negócio. *'Podíamos falar da passagem de uma empresa paternalista, para uma empresa que se diz meritocrática'* (Ent. #1) nas sucessivas modificações ao longo da década de 90.

Provavelmente, a influência dos detentores de capital, face à identificação ou à cultura da empresa, não será tão directa quanto poderíamos pensar. Todavia, indirectamente, constituem um factor dissuasivo de determinadas referências e representações dos trabalhadores, até pela desconfiança face à dinâmica constante de *'introdução de novos processos, de novas maneiras de trabalhar (...)'* (Ent. #1). Ou como dois dos entrevistados justificam: *'já fomos mais unidos, mas ainda sentimos o*

nome da SOREFAME' (Ent. #10); *'é importante identificarmo-nos com a empresa, dá mais motivação, só que isso nem sempre é fácil e depende de quem está à frente da empresa'* (Ent. #13).

Em termos de recursos humanos a tendência segue o sentido da produção (melhoria da produtividade e exploração das capacidades instaladas na empresa), facto que se tem verificado pela estratégia do grupo e que é assumido sob duas vertentes: *'uma motivada pela concentração das actividades do grupo face à aquisição de empresas similares, o que obrigou a que face ao excesso de capacidade instalada, o grupo tentasse rendibilizar as unidades produtivas alocando a determinadas unidades, determinados produtos ou processos produtivos. (...) O outro motivo que nos leva a isso tem a ver com a redução de custos e a rendibilização do grupo'* (Ent. #2). A competitividade e o lucro constituem factores fundamentais para a empresa, ainda que existam variáveis novas nesse processo, como sendo a melhoria da qualidade associada ao produto ou um conjunto de meios e canais que facilitam em larga escala a comunicação entre unidades.

Nesta sequência, a organização do trabalho na empresa, é também ela, dinamizada em função da minimização dos gastos e de uma política de contenção de despesas. Ao longo da década de 90 são bem visíveis as tentativas de implementar sistemas de produção que seguem tais directrizes, nomeadamente, a *lean production*. Efectivamente, parece ter sido mesmo a estratégia organizacional inerente a todo o processo de globalização, ou seja, a partir de meados da década de 90. Um reajustamento integrado e em constante renovação da dimensão tecnológica veio permitir uma nova configuração da empresa face ao grupo: *'(...) a nossa intranet na Amadora, é uma intranet no mundo inteiro. Assim, a maior parte das necessidades de comunicação são com o resto da empresa dispersa, com os nossos parceiros privilegiados'* (Ent. #4).

Aspectos tangentes ao modelo de organização de tipo *lean production* são igualmente aludidos em função de uma determinada especialização dos trabalhadores, e da empresa, face a um produto ou projecto concreto: *'temos uma organização mais ou menos linear em que cada sector tem uma especialidade'* (Ent. #5); *'(...) a tendência é para especializar e não para flexibilizar (o trabalho)'* (Ent. #6). Mesmo assim, o trabalho é mais enriquecido tendo em conta a formação profissional decorrente das tentativas de reestruturação da empresa e toda uma sequência de modernizações que tomaram o

ambiente de trabalho mais leve e com maior qualidade comparando com décadas anteriores. Todavia, a intervenção dos trabalhadores no processo, é de facto, reduzida e mesmo nula.

Abordando as principais preocupações dos entrevistados e as suas representações acerca do futuro da empresa constata-se, de uma maneira geral, um cenário de incerteza e até mesmo de medo (Quadro 36). A adaptação face à mudança constitui, igualmente, uma das preocupações referidas pelos entrevistados, principalmente ao nível dos quadros superiores, porém, o desejo que a empresa sobreviva a mais uma decisão estratégica dos detentores de capital concentra a maioria das respostas, independentemente do nível hierárquico.

7.4.3 *Análise da imprensa escrita: de '96 a '99*

Uma análise da imprensa escrita sobre a empresa, entre 1996 e 1999, afigura-se-nos como um instrumento que permite, até certo ponto, a reconstrução de um conjunto de estratégias transnacionais que mais influenciaram as dinâmicas organizativas na empresa. De facto, tais declarações da imprensa escrita constituem uma fonte de informação complementar e fundamental para a análise.

Atendendo ao conjunto de notícias recolhidas, a sua maioria fornecida pelo departamento de marketing, foi possível, numa triagem inicial, constatar a possibilidade de organizar a análise de conteúdo por diferentes dimensões ou áreas temáticas. Deste modo, dadas as práticas laborais, os contornos da mudança e as transformações da gestão relatados na imprensa escrita, foram propostas oito dimensões de análise, segundo dois conjuntos de biénios (96/97 e 98/99), possibilitando assim, uma análise de conteúdo cronológica e dimensional. As dimensões da análise constituem-se nos planos: organizacional, estratégico, produto/actividade, tecnologia, mercado, pessoas, financeiro e, político (Ver Quadro 25).

No sentido da *dimensão organizacional*, os dois biénios apresentados constituem o período onde a transformação da empresa parece ter sido mais dinâmica no sentido da reconfiguração das relações industriais para um melhor ajustamento às exigências do processo de globalização. Trata-se de uma dimensão fundamental para a empresa, a qual manifesta mais activamente os reflexos da mudança,

quer ao nível da estratégia do grupo (principalmente dos detentores da maior parte do capital), quer ao nível da gestão financeira ou do mercado.

O ano de 1996 é marcado pela *grande* fusão, fruto da rede global de relações entre a SOREFAME e outras empresas relevantes mundialmente ao nível do sector ferroviário, passando a integrar o Grupo ADtranz. Constitui um relevante momento de reestruturação atendendo a que os objectivos estratégicos dos detentores de capital contrapõem algumas das dinâmicas culturais inerentes à própria empresa e aos trabalhadores. Na verdade, a especialização do produto, a organização do trabalho por funções e por projecto, altera a configuração da própria actividade e o envolvimento dos trabalhadores na realidade da empresa. Constata-se, pelas leituras efectuadas, que este momento de mudança constitui uma aposta num modelo de organização do trabalho alternativo, baseado na *lean production*, no sentido de maximizar o esforço dos trabalhadores, a capacidade instalada do equipamento, enfim, experimentarem-se novas possibilidades na investida à competitividade num mercado cada vez mais alargado.

Neste sentido, tal processo de reestruturação é marcado pela integração de duas actividades principais (sistemas ferroviários completos e infraestruturas), de modo a fazer face ao alargamento da área de intervenção do grupo. A consequente uniformização da dimensão organizacional do grupo leva a que a organização do trabalho por função e por departamento ceda lugar à organização por projecto, seja na unidade portuguesa, seja nas restantes unidades. Trata-se de um momento fundamental para os trabalhadores, na medida em que o facto de integrar equipas semi-autónomas por projecto ou unidade de negócio veio modificar a dinâmica da sua actividade, porém, ao mesmo tempo, a referida alteração proporcionou um redimensionamento das funções/postos de trabalho através da (re)adaptação dos conteúdos de trabalho por via da formação profissional.

Aquando a compra da posição da ABB pela Daimler-Chrisler, uma nova vaga de reestruturação emerge no seio do grupo. A actividade produtiva concentra-se nos sistemas ferroviários e a organização da produção passa a estruturar-se por plataforma de produto, ou seja, a unidade portuguesa do grupo Adtranz recebe módulos e produtos padronizados de outras empresas do grupo, procedendo à sua montagem. A segmentação do negócio constitui assim, uma forma de conter

despesas e gastos desnecessários, dado que são exploradas ao máximo as capacidades produtivas de todo o grupo Adtranz (e ao nível local).

É um facto que ao falar de uma empresa globalizada como a da presente análise, importa salientar a inseparabilidade organizativa e técnica referida por Ferner e Edwards (1995:240) perante as decisões que são tomadas de modo global, além fronteiras. Neste sentido, a *dimensão estratégica* assume um papel preponderante ao longo da análise da imprensa escrita, direccionando os conteúdos para a mudança organizacional, tecnológica ou de produto e mercado. No entanto, é um facto que organização e estratégia constituem dois elos inseparáveis da cadeia de acontecimentos e de decisões estratégicas do grupo. Assim, um importante momento estratégico com repercussões nas restantes dimensões da nossa análise é a formação do grupo Adtranz ABB Daimler Benz Transportation que incorpora capital de duas empresas de referência no mercado da metalomecânica (uma alemã e outra sueca). Como foi possível perceber em termos da dimensão organizacional, tratou-se de um momento de mudança radical na actividade tradicional de *simples fabricação de material circulante*. Além do aumento de capital disponível, a estratégia adoptada possibilitou o alargamento da área de intervenção da empresa para o projecto, engenharia e fabrico, enfatizando o aumento da produtividade e, consequentemente, o incremento da capacidade financeira.

É um facto que a incorporação de uma empresa nacional num grupo transnacional alimenta uma certa fragmentação da sua intervenção local. Na verdade, como se pode constatar a partir da análise, a empresa nacional passa a direccionar a sua actividade em função de um grupo supra nacional, estabelecendo-se que a cadeia de fornecimento é agora voltada para o grupo e não para um cliente directamente (o que leva a um considerável aumento das exportações). Finalmente, a reestruturação da antiga Sorefame e a sua integração num relevante grupo é marcada por uma estratégia de diversificação do serviço, inerente a modelos de produção baseados na *lean production*. Neste plano, o cliente passa a assumir um papel preponderante e essencial por via da assistência pós-venda e de serviços de manutenção, inerentes a tal estratégia.

O segundo momento de reestruturação reflecte traços da filosofia estratégica anterior. Contudo, a diversificação da actuação da empresa é bem mais manifesta. Na verdade, a compra da posição da ABB pela Daimler-Chrysler, permitiu a integração da multinacional do sector ferroviário num grupo bem

implementado no sector dos transportes. Neste sentido, a estratégia adoptada pelos alemães visava uma maior integração da actividade do grupo noutras actividades do sector dos transportes, daí a segmentação do negócio. Ao nível do fabrico de sistemas ferroviários, dado o investimento em novas áreas, a filosofia do grupo para com este segmento de negócio assenta no *total rail system*, no qual há a montagem do comboio completo, a elaboração do equipamento de sinalização e algumas componentes da linha ferroviária. Neste sentido, o apoio ao cliente continua a figurar nos objectivos estratégicos principais do grupo, todavia com um âmbito mais abrangente, incluindo não só a manutenção, mas também a recuperação de material circulante.

A *dimensão do produto/actividade* reflecte as dinâmicas de reestruturação inerentes aos dois momentos analisados na imprensa escrita. Efectivamente, o facto de ter existido uma mudança radical em termos de estratégia da empresa, no sentido do alargamento da sua área de intervenção, levou à passagem de um '*mero fabricante de material circulante*', para uma empresa fornecedora de sistemas completos, assentes numa política de qualidade activa e inscritos num circuito de inovação e engenharia de projecto mais dinâmicos. O que se passa a vender ao cliente é um produto completo e com uma intervenção por parte da empresa além da venda, primando um serviço de manutenção o mais aproximado possível. Optando-se pela organização do trabalho por projecto, o produto/actividade passou a integrar unidades especializadas, tendo em conta o tipo de estrutura ou o género de carruagem a serem desenvolvidos. Se em termos de qualidade passaram a existir melhores condições de avaliação dos desperdícios e eventuais erros cometidos, é um facto que o produto/actividade denota um incremento face a períodos anteriores, pois o planeamento e a organização das equipas para determinado projecto podem constituir uma mais-valia.

Quanto ao segundo momento de reestruturação, constata-se que ao nível do produto/actividade a estratégia segue no sentido de dar continuidade à interacção permanente com o cliente. Todavia, um novo elemento emerge com a posição maioritária dos alemães no seio do grupo, passando-se a apostar numa combinação de áreas mais diversificadas (marketing, design, inovação, investigação e desenvolvimento e, qualidade) e, conseqüentemente, em termos de apresentação de produto/actividade salientam-se novos produtos (existência de materiais compósitos) e mesmo novas formas de negócio, como por exemplo, a venda de comboios por catálogo.

Seguindo semelhante lógica e filosofia estratégica das anteriores dimensões analisadas, a *dimensão tecnológica* constitui igualmente um elemento central em todo o processo de reestruturação da empresa. Desde sempre que a tecnologia assumiu um papel fundamental na actividade da empresa (mesmo antes de integrar um grupo transnacional): o investimento tecnológico sempre foi muito dinâmico, chegando a possuir processos tecnológicos mais avançados do que algumas das suas congéneres europeias. As transformações estratégicas surgidas na década de 90 proporcionaram igual estímulo nas práticas tecnológicas. Porém, não foi somente o designado processo de globalização da empresa, com a sua integração no grupo, que acelerou a sua capacidade técnica e tecnológica. De facto, esta já existia em administrações anteriores, simplesmente o tipo de organização orgânica e funcional inerente a um grupo transnacional passou a requerer uma estratégia tecnológica mais complexa e com um outro nível de exigências operacionais (tecnologias da informação e da comunicação; software dedicado a um tipo de organização por projecto, ou por plataforma de produto, etc).

Neste sentido, ao analisar-se o primeiro momento de reestruturação, constata-se que a tecnologia assume um papel de reconversão e de adaptação de equipamento existente. De facto, o referido momento reflecte uma estratégia de contenção de despesas de modo a enfrentar, agora, um mercado global marcado pela competitividade intensiva e pela rede global de relações com outras empresas relevantes no sector ferroviário mundial. Assim, numa primeira fase a dimensão tecnológica é marcada pela reconversão e pela modernização das instalações, processo este conjugado por uma acção de formação profissional dos trabalhadores.

Já no segundo momento de reestruturação, constata-se um incremento na dimensão tecnológica no sentido de uma nova lógica organizacional. Efectivamente, há um incremento de tecnologia, tendo em conta que se passou a fabricar as estruturas metálicas, mas também a engenharia e desenvolvimento desses processos. Por outro lado, dadas necessidades inerentes ao trabalho sob o formato de *equipas globais*, com trabalhadores e quadros presentes em diversas unidades do grupo, a implementação de uma gestão integrada com base em software específico (BAAN) torna-se num momento essencial para a organização. Igualmente, é um facto que as novas tecnologias na empresa significam um melhor

ajustamento estratégico aos critérios de inovação, qualidade e I&D inerentes a todo o grupo e perante o qual, a unidade da Amadora teria também que responder.

É um facto que ambos os momentos de reestruturação reflectem, na *dimensão de mercado*, a procura de melhores oportunidades de investimento além-fronteiras e a transnacionalização das empresas com maior capacidade de adaptação estratégica às mudanças operadas na envolvente internacional (Murteira; 1997: 13-15). O processo de globalização operado nos anos 90 na 'velha' Sorefame é reflexo disso mesmo, sendo que a sua actuação em termos de mercado alicerça-se precisamente no alargamento do mercado externo e na formulação de parcerias estratégicas com outras empresas. Existiu, em ambos os momentos analisados, um progressivo aumento da carteira de encomendas (mercado interno e externo) e um ambiente concorrencial cada vez mais forte, constituem elementos que levaram a empresa a assumir escolhas organizacionais no domínio do modelo da *lean production*. Assim, ao passar a ter uma ligação mais estreita com os seus fornecedores (muitas vezes por meio de tecnologias específicas), a empresa passou a optar por um regime de subcontratação mais intensivo o qual, actuando em função dos critérios de produção e de exigência da empresa, significaria um recurso menos custoso, dada a inexistência de contratação directa, e uma maior flexibilidade estratégica face à variabilidade dos fluxos de produção.

As reestruturações organizacionais, principalmente aquelas que culminam em dinâmicos processos de globalização, encerram efeitos espantosos no seio dos trabalhadores e, consequentemente, na cultura da empresa (Warhurst et al.; 1999: 18). No caso da empresa em estudo constata-se que, de facto, ao nível da *dimensão das pessoas* (ou dos recursos humanos, ou trabalhadores), as alterações inerentes às aquisições, fusões ou integrações em grupos globais, fizeram-se sentir de um modo algo agitado, tendo em conta um ambiente generalizado de incerteza à medida que se avança de uma fusão para a outra, naquele que se poderá designar por processo de globalização. Não só a análise da imprensa escrita nos transmite esta situação, pela acção dos sindicatos do sector ou pelas notícias referentes a greves e ameaças de despedimento, como também as entrevistas retratam uma situação de dúvida e de angústia face ao futuro próximo.

Aquando a integração no grupo Adtranz, em 1996, todos os trabalhadores mantiveram-se na empresa. Neste sentido, o primeiro momento de reestruturação fez-se de um modo algo sereno, até porque esta

fusão surge na sequência de uma situação de instabilidade financeira. A formação profissional⁵⁹ constituiu a passagem para um desenvolvimento dos recursos humanos em concordância com as exigências de uma nova filosofia organizacional que privilegiava o trabalho em equipa, assente nos princípios da qualidade total e com o mínimo de defeitos. Ou seja, a implementação de um modelo de produção baseado na *lean production* teria que, efectivamente, preparar os trabalhadores (ainda que faseadamente) para um contexto diferenciado do anterior.

O segundo momento, marcado pela aquisição do grupo pela Daimler-Chrisler, dá seguimento à implementação de elementos do modelo de tipo *lean production*, alargando a formação profissional dos trabalhadores em função da organização da produção por plataforma de produto e do alargamento de áreas funcionais (*marketing*, *design*, inovação, qualidade, tecnologias da informação, I&D, etc). Por outro lado, o principal reflexo da presente estratégia é sentido com maior evidência ao nível do total de efectivos na empresa, principalmente se se considerar o biénio '98 e '99. Na verdade, a redução de pessoal ao serviço com contrato permanente é evidente, mas fez-se sentir não a partir de despedimentos, mas antes pela não-substituição de trabalhadores em idade de reforma (ou pré-reforma quando negociada). De igual modo, e assumindo declaradamente uma estratégia de contenção de despesas, o regime de *outsourcing* e a contratação a termo certo, passaram a introduzir-se na dinâmica da política de recursos humanos da 'velha' Sorefame.

No que respeita a *dimensão financeira* em termos da imprensa escrita constata-se que, apesar da quebra financeira de 1996 marcada pela conjuntura global do mercado, nos dois momentos de reestruturação analisados foi possível constatar um aumento da capacidade financeira do grupo e da unidade da Venda Nova. Por um lado, a acção do Programa de Desenvolvimento da Indústria Portuguesa (PEDIP) repercute-se em termos financeiros, nomeadamente ao nível do investimento. Por outro lado, é de referir a estratégia de redução de custos de produção e de logística mediante a adopção de um modelo de produção compatível com o abatimento de despesas. Neste sentido, é uma realidade a actuação estratégica da empresa acentua características de amplo conteúdo financeiro,

⁵⁹ Cf. Nunes, M.E. (1997), *Impacto da Formação Profissional na competitividade dos recursos humanos: estudo de caso*, Dissertação de Mestrado em SSOAE, Lisboa: ISEG.

estabelecendo as suas metas a partir do mercado de capitais (capacidade financeira dos accionistas e dos fundos próprios).

Na sequência do conjunto de dimensões consideradas na nossa análise, a *dimensão política* merece destaque enquanto factor de enquadramento e envolvente de todo o processo de globalização da empresa. A dimensão política é tida neste ponto como o *actor-estado* que pode, ou não, condicionar o desempenho de grandes grupos transnacionais num dado país ou região. Face à informação da imprensa analisada e outra recolhida a partir de entrevistas a vários níveis hierárquicos da unidade portuguesa, constata-se que o estado português assumiu um papel baseado na aquiescência das decisões estratégicas inerentes ao grupo, até porque, em ambos os momentos de reestruturação existiu sempre uma forte capacidade negocial do grupo com o estado português.

7.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Seguindo semelhante tendência do sector de fabrico de material de caminhos de ferro (CAE 35200), a empresa de grande dimensão (> 500 trabalhadores) que integra o estudo de caso, caracteriza-se por um efectivo essencialmente do género masculino, ainda que a presença de efectivos femininos tenha conhecido um progressivo aumento ao longo da década de 90. Igualmente, a empresa destaca-se do seu sector no que concerne a evolução do nível de escolaridade do seu efectivo: se no sector ainda se constata o predomínio do 1º ciclo (4 anos) e um progressivo aumento do 2º ciclo (6 anos), a empresa em estudo contraria esta evolução, procurando a elevação da escolaridade do seu efectivo como uma estratégia basilar. Na verdade, ainda que o 1º ciclo seja o grau de escolaridade mais frequente em 1999, a tendência, no curto/médio prazo, é a sua passagem para uma massa considerável de efectivos com a licenciatura e bacharelato.

Relativamente aos níveis de qualificação, o facto de os profissionais qualificados estarem progressivamente a perder o seu peso relativo, demonstra o fraco nível de renovação desta categoria. Por seu turno, os quadros médios e superiores, revelam um aumento, ainda que ligeiro, facto que se justifica pela substituição de trabalhadores mais antigos e com menos escolaridade, por jovens licenciados. Todavia, rejuvenescimento da empresa pode não ser sinónimo de uma melhoria qualitativa

significativa. Na verdade, a evolução do tipo de contrato revela a substituição de contratos permanentes por contratos a termo (certo e incerto), facto que poderá levar a uma certa precarização do emprego e justificar a flexibilidade numérica dos trabalhadores, tendo em conta variações na produção, encomendas e opções estratégicas da empresa.

Após leituras transversais à análise de dados qualitativos recolhidos junto da empresa (entrevistas e imprensa escrita), e cruzando tal informação com os dados quantitativos ao nível do tecido industrial português (pág. 57), é um facto que as tecnologias da informação assumem um carácter horizontal atendendo à sua aplicação e difusão. A estrutura organizacional é moldada pelo processo de globalização e pelas tecnologias da informação, sendo que um conjunto de actividades subjacentes surgem, nomeadamente as actividades de inovação ou de desenvolvimento dos produtos e processos. Face a este cenário, novos conceitos de gestão e novas possibilidades de diferenciação de produtos emergem, tendo como pano de fundo um conjunto de ferramentas tecnológicas que permitem às empresas novas perspectivas face a uma expansão ao nível internacional, se não global. Daí que, no crescente processo de globalização das economias, as novas tecnologias assumam um papel de charneira, uma vez que contribuem para a deslocalização dos investimentos, e igualmente, das unidades industriais.

No presente caso, de uma empresa nacional de fabrico de material para caminhos de ferro (CAE 35200), a utilização de novas tecnologias e de aplicações telemáticas no seio da estratégia empresarial veio, de facto, facilitar um novo conceito de organização cujo centro de decisão passa a estar localizado na Suécia, no Reino Unido, na Alemanha, ou no Canadá. Neste caso as tecnologias da informação e da comunicação permitem a troca de conhecimentos direccionados para os processos produtivos ou a transferência de saber ao nível de centros de investigação (por exemplo, o projecto de segurança ferroviária foi desenvolvido a partir da unidade portuguesa). Todavia, as empresas não se restringem a amálgamas tecnológicas e a simples práticas de gestão. São constituídas por pessoas que lhes dão vida e uma identidade própria, daí que é importante nos percursos de fusões e aquisições inerentes a complexos processos de globalização, compreender a razão dessas incertezas, o que podem representar para a organização e para os próprios trabalhadores.

No fundo, a percepção que se retira do conjunto de entrevistas recolhidas é que uma empresa nacional, ainda que com uma longa trajectória no sector de fabrico de material de caminhos de ferro, a partir do momento em que fica sob a égide de grupos transnacionais, tende a perder uma certa identidade, esvanecendo-se alguns elementos inerentes à sua cultura. Em contrapartida, a entrada de novas ideias, novos investimentos e incrementos materiais, permitem plataformas de organização mais enriquecidas e com outro tipo de conteúdos. É claro que esta mudança nem sempre é pacífica, gerando constrangimentos e dificuldades de adaptação. Principalmente, se estas mudanças têm um ritmo acelerado, dado todo o processo de aquisições e fusões, a desmotivação dos trabalhadores sustentada pelo ambiente de incerteza e de dúvida face ao futuro, pode gerar momentos de ruptura.

Ao nível organizacional, a reestruturação da empresa, tendo em conta o processo de globalização ao qual esteve sujeita na década de 90, obedeceu à tentativa de incorporação de alguns elementos inerentes ao modelo de produção de tipo *lean production*. Ainda que não se encontrasse uma demarcação rígida em termos da configuração, salienta-se uma tendência generalizada em torno deste modelo organizacional.

A análise a alguns conteúdos de imprensa escrita permite constatar que, nas duas fases em estudo, a orientação da mudança localizou a sua estratégia em termos da actividade principal, sendo que a tradicional organização do trabalho por função passou a centralizar-se no projecto ou produto. Em ambos os momentos, a dimensão estratégica salienta uma estreita aliança com um modelo de trabalho baseado na *lean production* onde o melhoramento contínuo do produto e do serviço constituem uma variável constante na filosofia do grupo. Na verdade, as exigências para com os trabalhadores vão no sentido de produzir o mais perfeito possível à primeira vez e de acordo com os padrões inerentes a um determinado projecto, mesmo que para tal tenham que integrar equipas e orientar a sua actividade em função de um objectivo ou de uma tarefa em comum.

Constata-se igualmente que, ainda que a dimensão tecnológica ou organizacional assumam um papel relevante face ao conjunto de estratégias levadas a cabo pelo grupo, é o plano financeiro que continua a deter a maior capacidade deliberativa no que respeita à tomada de decisões. Mesmo que a dinâmica tecnológica tenha uma grande influência na forma como a empresa integra um processo global, é uma

realidade que, se essa dinâmica não trazer um valor acrescentado em termos económicos, a estratégia é relegada para segundo plano (mesmo que ao nível dos trabalhadores seja mais ajustada).

Dos artigos que constituem a imprensa escrita, as matérias relacionadas com os recursos humanos, ou seja, com os trabalhadores, reportam-se na sua maioria aos efeitos da estratégia em termos de formação profissional, do modo de organização e ao nível da cultura de empresa, sendo poucas as menções relativas às deliberações ao nível da redução ou integração de efectivos.

Na verdade, as dimensões retiradas a partir da análise da imprensa escrita ajudam a perceber o impacto das decisões estratégicas do grupo ao nível local, principalmente se se considerar que estão em análise dois dos períodos mais chegados ao processo de globalização. É um facto que não nos dá a imagem exacta do processo, mas pode complementar e enquadrar, até certo ponto, todo um conjunto de observações e constatações retiradas ao longo do período do trabalho de campo.

Considerando os dados obtidos a partir do estudo de caso e da análise estatística, verifica-se que as estratégias empresariais, aquando reestruturações, tendem para uma postura de gestão associada ao modelo *lean production*. De acordo com Kovács e Casaca, este constitui o modelo de produção que traduz resultados práticos mais rápidos, manifestando semelhantes mecanismos de exploração dos trabalhadores, tendo em conta as exigências da competitividade e de internacionalização. Igualmente, resultados do projecto SOWING revelam que, no contexto europeu, principalmente das empresas que têm ligações internacionais, é este o modelo que mais opera.⁶⁰

No contexto da globalização, e tendo em conta que o caso estudado se refere a uma empresa pertencente a um grupo multinacional, faz sentido referir o ceticismo de Berggren no que concerne a disseminação de práticas de gestão em culturas empresariais heterogéneas. Na verdade, as estratégias globais de grupos transnacionais descuram muitas das particularidades locais, favorecendo situações de ruptura, como a alteração de actividade principal, a deslocalização de parte da actividade e mesmo situações de desinvestimento.

⁶⁰ Cf. Schienstock, G. (et al) (2000), *Technical Systems, Organisation Forms and Social Implications*, SOWING Second Interim Report, SOWING: pp. 85-87.

8 EM JEITO DE CONCLUSÃO ...

As questões da actualidade do trabalho e da sociologia económica e das organizações, nomeadamente os momentos decorrentes da profunda alteração dos seus conteúdos, constituem desafios que não se repercutem tão simplesmente na forma como devem ser encaradas as possibilidades de operacionalização das novas tecnologias, mas constituem fundamentalmente *metas* a atingir pelas esferas política, económica, social e jurídica. Face a estes contextos emergem novas dinâmicas. Tais dinâmicas levam a processos que passam pela necessidade de remodelação ou reinvenção de formas institucionais de regulação da actividade económica e social e que potenciam, de certo modo, a difusão de uma cultura de reestruturação propícia à inovação tecnológica.

Por exemplo, no caso português, constata-se que ainda existe um longo trabalho no que concerne a difusão de uma sociedade de informação em harmonia com as necessidades reais da população. No plano empresarial, os dados do inquérito por questionário revelam que também as empresas, de uma maneira geral, estão aquém do plano aceitável de sociedade de informação, constatando-se alguns factores contraproducentes, tais como os baixos níveis de escolaridade (dos trabalhadores e mesmo, em alguns casos, dos próprios gestores), a falta de informação relativamente às plataformas tecnológicas e o aproveitamento das suas capacidades face à organização do trabalho.

Atendendo às constatações obtidas a partir do estudo de caso, é um facto que a globalização das economias e a consequente deslocalização dos mercados repercute-se na estrutura organizacional das empresas, nas formas de representação dos trabalhadores, na desfragmentação da contratação, na definição do espaço de trabalho e, consequentemente, na desadequação da esfera jurídica aos novos contextos de trabalho. A emergência de um novo sistema técnico, assente nos princípios da *especialização flexível* e da *flexibilidade dinâmica*, pressupõe assim, a orientação de novas trajectórias e pontos de vista renovados.

Retomando as hipóteses que constituem a espinha dorsal da presente dissertação, verifica-se que, de facto, a saturação do modelo de produção taylorista traz consigo a necessidade de novos princípios de revitalização empresarial alternativos ao fordismo. Na verdade, tal como é constatado a partir do

estudo de caso, um contexto comunicacional em desenvolvimento, com base em novas tecnologias da informação e comunicação, pode constituir uma plataforma segura para a geração de uma abertura organizacional diferenciada, marcada pelo processo de globalização da empresa, até porque os mecanismos e pressões da competitividade assim o exigem. Neste jogo de aquisições, fusões, transferências de capital e de know-how, a *lean production* tende a ser o modelo de produção com uma posição privilegiada atendendo às estratégias da empresa. *Tende a ser*, porque não se constata todos os pressupostos básicos do modelo, daí tender-se para uma certa hibridação ou para um modelo misto de organização do trabalho. Efectivamente, os processos de transferência (de saberes, de metodologias ou de culturas) inerentes à globalização acabam, em algumas das dimensões da empresa, por não conseguir implementar no curto-prazo todo um conjunto de táticas, dadas as barreiras ideológico-culturais *do local*.

Vantagens do processo de globalização da empresa assinalam novas oportunidades de negócio, melhorias nos fluxos de comunicação e informação, e possibilidades de cooperação alargada com outras empresas/actores. Todavia, as desvantagens associadas ao processo pesam pela incerteza inerente à espera das decisões globais dos detentores de capital. Afinal, ainda que se considerem todas as melhorias e incrementos organizativos, a rendibilização da produção e a maximização dos lucros constituem factores mais relevantes no conjunto das estratégias da gestão, gerando - dependendo da decisão- questões sociais graves, tais como o desemprego, novas formas de exclusão social e a precarização do emprego, entre outras.

As alternativas existem, porém o móbil da decisão inerente ao rumo e filosofia da empresa assume-se como mais importante. É uma questão de escolha e de moral, sendo que as palavras de Murphy falam por si: '*O exercício da liberdade moral no local de trabalho requer não só a liberdade para escolher, mas também o conhecimento para a concepção de alternativas de escolha*' (Murphy; 1993: 234)⁶¹.

⁶¹ Versão original em inglês: '*The full exercise of moral freedom in the workplace requires not just the liberty to choose but also the knowledge to create the alternatives of choice*'.

9 BIBLIOGRAFIA

- Allen, S. (1997), What is work for? The right to work and the right to be idle. in: Brown, R. (ed.), *The changing shape of work*, London: MacMillan Press.
- Alter, N. (1990), *La gestion du désordre en entreprise*, Paris: Éditions l'Harmattan.
- Alter, N. (1992), As Lógicas da Empresa Informacional, *Revista de Administração de Empresas*, S. Paulo, Jan/Mar.
- Azevedo, F. e Nunes, R. (1999), Petrella: A sociedade da Informação é o capitalismo global, in *Economia Pura*, Março de 1999.
- Bardin, L. (1979), *Análise de Conteúdo*, Lisboa: Edições 70.
- Bartelson, J. (2000), Three Concepts of Globalization, *International Sociology*, V. 15 (2), pp. 180-196.
- Beauchesne, M.-N., (1994), *Travailleurs Agés Discriminés*, Bruxelles : Point D'Appui.
- Beck, U. (1998), *Que es la globalizacion?*, Buenos Aires: Paidós.
- Bechmann, G. (et al) (1999), *Information Society, Work and the Generation of New Forms of Social Exclusion – Regional Report for Germany*, Karlsruhe: ITAS.
- Bell, D. (1973), *O advento da sociedade pós-industrial: uma tentativa de previsão social*, São Paulo: Cultrix.
- Benko, G., Lipietz, A. (Orgs.) (1994), *As regiões ganhadoras*, Oeiras: Celta.
- Berggren, C., (1993), Lean Production – the end of history?, *Work, Employment and Society*, V. 7 (2), pp. 163-188.
- Beukema, L. e Coenen, H. (1999), Global logistic chains: the increasing importance of local labour relations. in: Leisink, P. (ed.), *Globalization and Labour Relations*, Cheltenham: Edward Elgar, pp. 138 – 157.
- Beynon, H. (1994), The changing practices of work. in: Brown, R. (ed.), *The changing shape of work*, London: MacMillan Press.
- Bonazzi (1993), Modelo Japonés, toyotismo, producción ligera, *Sociologia del Trabajo*, 18, pp 3-22.

- Bosch, G. (1996), *Employment and economic structure in the information society, People First: Challenges of living and working in the European Information Society*, Dublin: European Commission.
- Boyer, R., Durand, J-P. (1993), *L'après-fordisme*, Paris: Syros.
- Boyer, R. (1994), As alternativas ao Fordismo. Dos anos 80 ao século XXI, in: Benko, G., Lipietz, A. (Orgs.), *As regiões ganhadoras*, Oeiras: Celta.
- Boyer, R., Freyssenet, M., (1996), Emergencia de nuevos modelos industriales, *Sociologia del Trabajo*, 27, pp. 23-54.
- Braverman, H. (1974), *Labor and Monopoly Capital*, New York: Monthly Review Press.
- Brown, R. (ed.) (1994), *The changing shape of work*, London: MacMillan Press.
- Bull, H. (1977), *The Anarchical Society*, Nova Iorque: Colombia University Press.
- Burawoy, M. (1979), *Manufacturing Consent: changes in the labour process under monopoly capitalism*, Chicago: University of Chicago Press.
- Butera, F. (1991), *La Metamorphose de l'organisation*, Paris: Les Éditions d'Organisation.
- Casaca, S. (1997), *O envolvimento dos trabalhadores no melhoramento contínuo – um estudo de caso* (Dissertação de Mestrado), Lisboa: ISCTE.
- Castells, M., Aoama, Y. (1994), Vers la société de l'information: structures de l'emploi dans les pays du G-7 de 1920 à 1990, *Revue Internationale du Travail*, 1. pp. 13-25.
- Castells, M., Hall, P. (1994), *Las tecnópolis del mundo: la formación de los complejos industriales del siglo XXI*, Madrid: Alianza Ed.
- Castells, M. (1997), *The rise of the network society*, Oxford: Blackwell Publishers.
- Crozier, M. (1994), *A empresa à escuta*, Lisboa: Ed. Instituto Piaget.
- Denzin, N., Lincoln, Y. (1994), *Handbook of qualitative research*, London: Sage.
- DETEFP-MTS (1994/1998), *Quadros de Pessoal*, Lisboa: DETEFP-MTS.
- Ferner, A. e Edwards, P. (1995), Power and diffusion of organizational change within multinationals, *European Journal of Industrial Relations*, 1 (2).
- Ferreira, J.C. (et. al) (1996), *Psicossociologia das Organizações*, Lisboa: McGrawHill.
- Freeman, C. e Soete, L. (1994), *Work for all or mass unemployment? Computerised technical change into the 21st century*, London: Printer.

- Freeman, C. e Soete, L. (1997), *The economics of industrial innovation*, London: Cassel.
- Freire, J. (1993), *Sociologia do trabalho: uma introdução*, Porto: Edições Afrontamento.
- Friedmann, J. (1996), *Empowerment*, Oeiras: Celta.
- Garrett, A. (1984), *Viagens na Minha Terra*, Lisboa: Círculo de Leitores.
- Gershuny, J., Miles, I. (1983), *The new service economy: the transformation of employment in industrial societies*, London: Frances Printer.
- Giddens, A. (1991), *The Consequences of Modernity*, Cambridge: Polity Press.
- Giddens, A. (1998), *The third way: the renewal of social democracy*, Cambridge: Polity Press.
- Giddens, A. (2000), *O mundo na era da globalização*, Lisboa: Presença.
- Ghiglione, R., Matalon, B. (1993), *O Inquérito - teoria e prática*, Celta: Oeiras.
- Gomes, C.T. (1997), *O desemprego de longa duração de activos com mais de 45 anos*, Dissertação de Licenciatura em Sociologia, Lisboa: ISCTE.
- Gould, S. (1980), *The Panda's Thumb: more reflexions on Natural History*, New York: W.W.Norton.
- Grootings, P., Gustavsen, B., Hethy, L. (1986), *New forms of work organisation and their social and economic environment*, Budapest: UC e ILRB.
- Grupo de Lisboa (1994), *Limites à competição*, Mem-Martins: Publicações Europa América.
- Gustavsen, B. (1986), Evolving patterns of enterprise organisation : the move towards greater flexibility, *International Labour Review*, 125 (4), pp. 367-382.
- Gustavsen, B. (1996), L'organisation de l'entreprise évolue: vers une plus grande souplesse, *Revue Internationale du Travail*, 4, pp. 17-35.
- Hamlin, M. (et. al) (1990), *Sistemas integrados de produção : uma abordagem antropocêntrica*, Lisboa : CESO I&D.
- Imai (1986), *Kaisen – The key to Japan's competitive success*, New York: McGraw Hill.
- INE (1998), *Painel de empresas: 1995 - 1996*, INE: Lisboa.
- Ito, T. (1992), *The japanese economy*, Cambridge/Massachusetts: MIT Press.
- Javeau, C. (1990) *L'enquête par questionnaire*, Bruxelles : Ed. de l'Université de Bruxelles.
- Kasvio, A (et. al) (1991), *Work and social innovations in Europe*, Tampere: University of Tampere.

- Kovács, I., Hoss, D., Gustavsen, B., (et. al.) (1992), *Sistemas Flexíveis de produção e reorganização do trabalho*, Lisboa: CESO I&D.
- Kovács, I., Moniz, A. B., Cerdeira, C. (1993), *Mudança tecnológica e organizacional do trabalho na indústria portuguesa*, Lisboa: PEDIP.
- Kovács, I. (1994), Participação no trabalho no contexto de competitividade, *Organizações e Trabalho*, 12, pp. 14-25.
- Kovács, I. (1996a), Novos modelos de produção: alguns resultados de um projecto de investigação, *Organizações e Trabalho*, 16/17, pp. 33-50.
- Kovács, I. (1996b), Novos modelos de produção: elementos de uma controvérsia, *Novas Dinâmicas Sócioeconómicas*, Lisboa: APSIOT.
- Kovács, I., Castillo, J. (1998a), *Novos modelos de produção*, Oeiras: Celta.
- Kovács, I. (1998b), Trabajo, cualificaciones y aprendizaje a lo largo de la vida. Ilusiones y problemas de la sociedad de la información, *Sociologia del Trabajo*, 34, pp.3-25.
- Krings, B.J. e Moniz, A.B. (2001), *Competencia o cooperación? El desarrollo socio-cultural de la sociedad de la información*. Paper XIV International Sociological Seminar: San Juan-Argentina.
- Leborgne, D., Lipietz, A. (1992), Conceptual fallacies and open questions on post-fordism, in: Storper, M. e Scott, A. (orgs.), *Pathways to industrialization and Regional Development*, Londres: Routledge.
- Leisink, P. (ed.) (1999), *Globalization and Labour Relations*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Levitt, T. (1983), The Globalization of Markets, *Harvard Business Review*, 83 (3), pp. 92-102.
- Lopes, M. C. (1997), *Qualificação e Mercado de Trabalho*, Oeiras: Celta.
- Luhmann, N. (1990), *The self-description of society: crisis fashion and sociological theory*, Aldershot: Edward Elgar Publishing.
- Lyon, D. (1992), *A sociedade da Informação*, Oeiras: Celta.
- Lyon, D. (1994), *The electronic eye: the rise of surveillance society*, Cambridge: Polity Press.
- Lyon, D. (1995), *Postmodernity*, Buckingham: Open University Press.
- MacDuffie, J.P. (1995), Workers' roles in Lean Production: the implications for worker representations, in Babson, S. (Ed.), *Lean Work – Empowerment and Exploitation in the Global Auto Industry*, Detroit: Wayne State University Press.

- Machado, T. (1998), *Implicações sócio-organizacionais da deslocalização de empresas transnacionais japonesas na indústria automóvel* (Dissertação de Mestrado), Lisboa: ISEG.
- Machado, T. (2000), O investimento directo japonês na indústria automóvel, *Organizações e Trabalho*, 23, pp. 53-70.
- Mako, C., e Ellingstad, M. (1999), Globalisation, FDI and Modernising Management Practices, in: Mako, C. e Warhurst, C. (ed.), *The Management and Organisation of Firm in the Global Context*, Godollo/Budapest, UG-BUES.
- Martin, R. (1999), Joint Ventures: Globalisation with a Local Face?, in: Mako, C. e Warhurst, C. (ed.), *The Management and Organisation of Firm in the Global Context*, Godollo/Budapest, UG-BUES.
- Masuda, Y. (1984), *La sociedad informatizada como sociedad post-industrial*, Madrid: Fundesco.
- Matos, L.C. e Afsarmanesh, H. (eds.) (1996), *Balanced Automation Systems II – Implementation challenges for anthropocentric manufacturing*, London: Chapman & Hall.
- Matos, L.C. e Afsarmanesh, H. (eds.) (1999), *Infrastructures for Virtual Enterprises*, London: Kluwer Academic Publishers.
- Matos, L.C., Afsarmanesh, H. e Erbe, H. (eds.) (2000), *Advances in networked enterprises: virtual organizations, balanced automation and systems integration*, London: Kluwer Academic Publishers.
- MCT (1999), *Portugal in the Information Society*, Lisboa: Ministério da Ciência e Tecnologia.
- Miles, M. e Huberman, A. (1994), *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*, London: Sage.
- Meyer, J. W. (2000), Globalization, *International Sociology*, V. 15 (2), pp. 233 - 247.
- Morley, D., e Robins, K. (1995), *Spaces of Identity: global media, electronic landscapes and cultural boudaries*, London: Routledge.
- Moniz, A. B. (1991), *Processos de mudança tecnológica e organizacional na indústria portuguesa* (Dissertação em Doutoramento), Lisboa: UNL.
- Moniz, A.B. (1993), Condições de trabalho em ambientes automatizados na indústria, *Organizações e Trabalho*, 7/8, pp. 149-160.
- Moniz, A.B. e Soares, A.L. (1996), Issues in techno-organisational development methods for complex manufacturing environments, in: Matos, L.C. e Afsarmanesh, H. (eds.), *Balanced Automation Systems II – Implementation challenges for anthropocentric manufacturing*, London: Chapman & Hall, pp. 500-507.

- Moniz, A.B. (1998), Políticas de emprego e sociedade da informação: para uma sociedade do conhecimento, *Sociedade e Trabalho*, 2, pp. 56-65.
- Moniz, A.B. e Urze, P. (1999), Socio-Organizational requirements for a VE, in: Matos, L.C. e Afsarmanesh, H. (eds.), *Infrastructures for Virtual Enterprises*, London: Kluwer Academic Publishers, pp. 77-94.
- Moniz, A.B. e Urze, P. (2000), Implementation methodology of complex manufacturing environment in a brownfield site, in: Matos, L.C., Afsarmanesh, H. e Erbe, H. (eds.) (2000), *Advances in networked enterprises: virtual organizations, balanced automation and systems integration*, London: Kluwer Academic Publishers, pp. 237-248.
- MSI-MCT (1997), *Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal*, Lisboa: MSI-MTS.
- Murphy, J. (1993), *The moral economy of labor*, Yale: Yale University Press.
- Murteira, M., (1997), *Economia do mercado global*, Lisboa: Presença.
- Nunes, M.E. (1997), *Impacto da Formação Profissional na competitividade dos recursos humanos: estudo de caso*, Dissertação de Mestrado em SSOAE, Lisboa: ISEG.
- OECD (1997), *Towards a global information society*, Paris: OECD.
- Osuna, J. R. (1996), *Métodos de Muestreo*, Madrid: CIS.
- Piore, M.J., Sabel, C. (1984), *The second industrial divide: possibilities for prosperity*, New York: Basic Books.
- Piotet, F., Sainsaulieu, R. (1994), *Méthodes pour une Sociologie de l'Entreprise*, Paris: PFNSP/ANACT.
- Porat, M.U. (1976), *The Information Economy*. Standford University.
- Poster, M. (1995), *The second media age*, Cambridge: Polity Press.
- Quivy, R., Campenhoudt, L. (1992), *Manual de Investigação em Ciências Sociais*, Lisboa: Gradiva.
- Reed, M. (1997), *Sociologia da Gestão*, Oeiras: Celta.
- Robertson, P. (1992), *Globalization: social theory and global culture*, London: Sage.
- Rodrik, Dani (1997), *Has globalization gone too far?*, Washington: Institute for International Economics.
- Roobeek, A. (1987), The crisis in fordism and the rise of a new technological paradigm, *Futures*, 19 (2), pp. 21-38.

- Schienstock, G. (1997), *The transformation of regional governance: institutional lock-ins and the development of lean production in Baden-Wuttemberg*, in: Whitley, R., Kristensen, P. (eds), *Governance at work: the social regulation of economic relations in Europe*, Oxford: Oxford University Press.
- Schienstock, G. (coord.) (1999), *Information society, work and the generation of new forms of social exclusion – SOWING First Interim Report*, Tampere.
- Schienstock, G. (et al) (2000), *Technical Systems, Organisation Forms and Social Implications*, SOWING Second Interim Report, Tampere.
- Senge, P. (1990), *The fifth discipline*, New York: Doubleday.
- Senge, P. (1999), *The dance of change: the challenges of sustaining momentum in learning organisation*, London: Nicholas Brealey Publishing.
- Silva, A. S., Pinto, J. M. (1986), *Metodologia das Ciências Sociais*, Porto: Ed. Afrontamento.
- Soete, L. (1996), *Social impacts of the Information Society*, FIOH: Helsínquia.
- Soros, G. (1999), *A crise do capitalismo global*, Lisboa: Círculo de Leitores.
- Stoleroff, A. e Casaca, S. F. (1996a), *Produção magra e relações laborais*, *Organizações e Trabalho*, 15, pp. 83-104.
- Stoleroff, A. e Casaca, S. F. (1996b), *Requisitos sociais e culturais da produção magra e o processo de indução dos trabalhadores*, *Novas Dinâmicas Sócioeconómicas*, Lisboa: APSIOT.
- Teixeira, C. (1996), *Organização do trabalho e factor humano: do instrumento a actor*, Lisboa: IEFP.
- Therborn, G. (2000), *Globalizations*, *International Sociology*, 15 (2), pp. 151-179.
- Toffler, A. (1980), *A Terceira Vaga*, Lisboa: Edições Livros do Brasil.
- Toffler, A. (1991), *Os novos poderes*, Lisboa: Edições Livros do Brasil.
- Touraine, A. (1969), *La société post-industrielle*, Paris: Denoel.
- Touraine, A. (1994), *Crítica da Modernidade*, Lisboa : Instituto Piaget.
- Urze, P. (1996), *Equipas de trabalho: novas exigências na gestão de recursos humanos*, *Organizações e Trabalho*, 15, pp. 43-65.
- Urze, P., Gomes, C.T., Kovacs, I., Moniz, A.B. (2000), *Inovação e (Con)tradições na Indústria de Moldes*, Marinha Grande: CEFAMOL.
- Wallace, I. (1995), *The global economic system*, London: Routledge.

- Wallerstein, I. (1976), *The Modern World-System*, Nova Iorque: Academic.
- Wallerstein, I. (2000), Globalization or the Age of Transition? A long-term view of the Trajectory of the World-System, *International Sociology*, 15 (2), pp. 249-265.
- Warhurst, C., Nickson, D., Shaw, E. (1999), Globalisation under question: political, economic and cultural considerations, in: Mako, C. e Warhurst, C. (ed.), *The Management and Organisation of Firm in the Global Context*, Godollo/Budapest, UG-BUES.
- Waters, M. (1999), *Globalização*, Oeiras: Celta.
- Webster, F. (1995), *Theories of Information Society*, Routledge: London.
- Womack, J., Jones, D., Roos, D. (1990), *The Machine that changed the World*, Nova Iorque: Macmillan Publishing Company.

9.1 IMPRENSA ESCRITA

- (1998), Adtranz candidata à EMEF, *Jornal de Negócios*, 19/03/1998, pp. 33.
- (1998), 5ª Assembleia da Sorefame: a luta é o caminho!, *Avante*, 29/10/1998, pp. 7.
- (1998), Adtranz: transportar o futuro, *Fortunas & Negócios – Especial*, 01/12/1998, pp. 20 – 21.
- (1999), DaimlerChrysler garante 100% da Adtranz, *Diário Económico*, 21/01/1999, pp. 19.
- (1999), Daimler compra participação de 50% da ABB na Adtranz, *Diário de Notícias*, 21/01/1999, pp. 35.
- (1999), ABB vende à DaimlerChrysler, in: *O Dia*, 21/01/1999, pp. 16.
- (1999), Ex-Sorefame excluída dos planos de fecho, *Diário de Notícias – Suplemento Negócios*, 08/02/1999, pp. 6.
- (1999), Adtranz com nova estrutura a partir de 1 de Março, *Diário Económico*, 11/02/1999, pp. 25.
- (1999), Trabalhadores de aluguer levam Sorefame à rua, *Jornal de Notícias*, 24/02/1999, pp. 18.
- (1999), Sorefame em luta por aumento salarial, *Jornal de Notícias*, 24/02/1999, pp. 6.
- (1999), Trabalhadores da Sorefame contra redução de pessoal, *Diário de Notícias*, 24/02/1998, pp. 35.
- (1999), Trabalhadores da Sorefame manifestam-se, *Correio da Manhã*, de 24/02/1999, pp. 19.

(1999), Problemas salariais e falta de emprego na indústria, *Notícias da Amadora*, de 22/04/1999, pp.

9.

(1999), Segurança ferroviária: Portugal lidera investigação comunitária, *Diário de Aveiro*, 16/09/1999, pp. 21.

(1999), Tecnologia: comboios seguros, Portugal lidera investigação comunitária, *Diário do Sul*, 16/09/1999, pp. 8.

Basto, Vítor (1998), Investigador português no comboio do futuro, *Jornal de Notícias*, de 15/09/1998, pp. 22 .

Cardoso, Inês (1998), Pendulares a circular em Novembro, *Jornal de Notícias*, 21/09/1998, pp. 18.

CH (1998), Adtranz na liderança, *Valor*, 09/06/1998, pp. 30.

Cipriano, Carlos (1998), Adtranz Portugal propõe novos produtos à CP: comboios por catálogo, *Público*, 17/03/1998, pp. 40.

Coutinho, Alexandre (1998), Adtranz joga tudo na sobrevivência, *Expresso – Suplemento Economia*, 21/03/1998, pp. 6.

CP (1999), Adtranz Portugal coordena projecto para comboios mais seguros, *Semanário Economia – Suplemento*, 24/09/1999, pp. 7.

Ferreira, A., Fiel, J. (1998), Adtranz admite alianças, *Expresso – Caderno 2*, 19/12/1998, pp. 11.

Gonçalves, Fernando (1998), Efacec prepara seis joint-ventures para 1999, *Vida Económica*, 04/12/1998, pp. 24.

Haydock, David (1998), Focus on ... Portugal in Expo year, *RTI – Rail Transport International*, 8, pp. 14 – 21.

Laranjeira, António (1998), Asiáticos podem «comprar» porto de Sines, *Vida Económica*, 04/12/1998, pp. 3.

Levy, Maurício (1998), Transporte ferroviário: renovação da linha de Cascais, *Diário Económico*, 28/12/1998, pp. 6.

Luneau, Dominique (1998), Tramway: Nantes choisit Adtranz au détriment de GEC Alsthom, *Les Echos*, 21/04/1998, pp. 20.

Martins, Christiana (1998), Fiat nega ter recebido pedido de indemnização da CP: Pendoluso pronto em Outubro, *Público*, 12/06/1998, pp. 36.

Matias, Leonor (1997), Adtranz confiante no metro do Porto, *Diário de Notícias – Suplemento Negócios*, 02/12/1997, pp. 31-33.

Matias, Leonor (1998), ABB vende à Daimler-Benz participação na Adtranz, *Diário de Notícias*, 19/03/1998, pp. 38.

Miranda, Leonel (1998), BAAN: uma solução de gestão integrada alternativa, *PC Magazine*, Junho de 1998, pp. 95 – 96.

Silva, Cristina (1999), Um comboio em alta velocidade, *Exame*, 01/01/1999, pp. 56.

Simões, Natércia (1998), Cravinho anuncia investimentos no caminho-de-ferro, *Correio da Manhã*, 04/12/1998, pp. 18.

Torrão, Cristina (1999), Adtranz: «facturação poderá atingir os 125 milhões de euros em 2001», *Semanário Económico*, 22/01/1999, pp. 26.

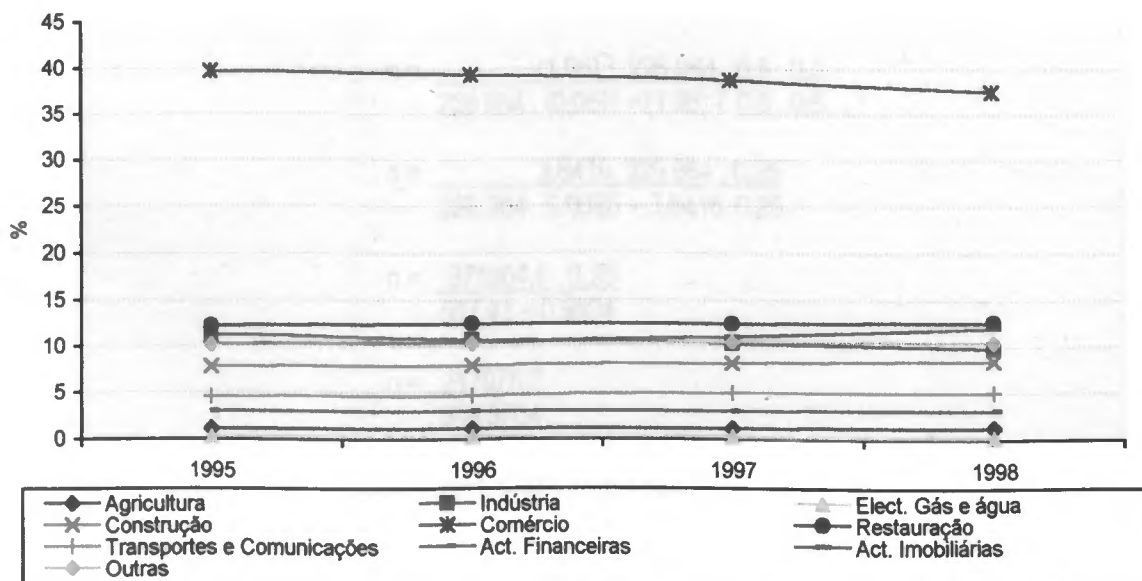
10 ANEXOS

Quadro 11- Total de empresas das Ind. Transformadoras (D), por actividade, no distrito de Lisboa entre '95 e '98⁶² (total e %)

	1995		1996		1997		1998	
Ind. Transformadoras (D)	6392	100,0	6206	100,0	6228	100,0	6337	100,0
Ind. Alim., bebidas e tabaco (DA)	925	14,5	847	13,6	844	13,5	860	13,6
Ind. Têxtil (DB)	518	8,1	488	7,9	461	7,3	448	7,1
Ind. Couro e prod. Couro (DC)	72	1,1	64	1,0	57	0,9	62	1,0
Ind. Madeira e cortiça (DD)	296	4,6	296	4,8	308	5,0	325	5,1
Ind. Pasta de papel, cartão, art. (DE)	1025	16,1	1031	16,6	1055	17,0	1094	17,3
Fab. de coque, prod. petrolif. (DF)	7	0,1	2	0,03	1	0,02	1	0,02
Fab. de prod. Quím. e fibras (DG)	318	5,0	293	4,7	284	4,5	274	4,3
Fab. de art. Borracha e plást. (DH)	135	2,1	134	2,2	128	2,1	140	2,2
Fab. de out. Prod. Min. n. metal. (DI)	617	9,7	616	9,9	650	10,4	647	10,2
Ind. Metalur. Base e prod. Metal. (DJ)	1108	17,3	1096	17,7	1093	17,6	1148	18,1
Fab. máq. e equipamento, n.e (DK)	415	6,5	402	6,4	408	6,6	406	6,4
Fab. de equip. elect. e optica (DL)	328	5,1	311	5,0	322	5,2	317	5,0
Fab. material transporte (DM)	101	1,6	100	1,6	96	1,5	86	1,3
Ind. Transformadoras, n.e. (DN)	527	8,2	526	8,5	521	8,4	529	8,4

Fonte: Quadros de Pessoal, Lisboa, DETEFP-MTS, 1995 a 1998.

Gráfico 8- Evolução do nº de empresas, por sectores de actividade, no distrito de Lisboa, entre '95 e '98



⁶² NOTA: decidiu-se a análise entre os anos de '95 e '98 dada a mudança dos critérios formais de contagem e distribuição estatística a partir da revisão da classificação das actividades económicas em 1995. Neste caso, dado as variáveis não coincidirem alguns dos valores tomariam a leitura dos dados algo dispar.

Quadro 12 - Evolução dos níveis de qualificação nas empresas de fabrico de material de transporte (DM), entre 1994 e 1998 (Total e %)

	1994		1995		1996		1997		1998	
Quadros Superiores	3377	3,0	836	2,8	757	2,6	886	3,1	1280	3,8
Quadros Médios	3586	3,1	1086	3,6	1158	4,0	711	2,5	786	2,3
Enc. e chefes de equipa	6110	5,4	2623	8,8	2460	8,5	1519	5,3	1664	5,0
Prof. Alt. qualificados	4126	3,6	1924	6,4	2139	7,4	2432	8,5	3544	10,6
Prof. qualificados	60895	53,4	15487	51,9	14526	50,0	15099	52,5	17040	50,7
Prof. semi-qualificados	17291	15,2	4619	15,5	4816	16,6	5040	17,5	5863	17,5
Prof. não qualificados	5936	5,2	1787	6,0	1736	6,0	1602	5,6	1946	5,8
Praticantes e aprendizes	12728	11,2	1495	5,0	1449	5,0	1445	5,0	1458	4,3
Total	114049	100,0	29857	100,0	29041	100,0	28734	100,0	33581	100,0

Fonte: Quadros de Pessoal, Lisboa, DETEFP-MTS, 1994 a 1998.

Quadro 13 - Cálculo da amostra 1

(cálculo baseado nos dados relativos ao total de empresas por actividade económica: INE; MTS)

$$N = 226\,964$$

$$\lambda = 0,95 \text{ (com 95\% de nível de confiança)}$$

$$\alpha = 0,05$$

$$E = 0,05$$

$$Z = \pm 1,96$$

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{N \cdot E^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 226\,964 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{226\,964 \cdot (0,05)^2 + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = \frac{3,8416 \cdot 226\,964 \cdot 0,25}{226\,964 \cdot 0,0025 + 3,8416 \cdot 0,25}$$

$$n = \frac{871904,9 \cdot 0,25}{567,41 + 0,9604}$$

$$n = \frac{217976,2}{568,3704}$$

$$n = 383,5 \cong 384 \text{ empresas}$$

Quadro 14 - Cálculo da amostra 2

$$N = 226\,964$$

$$\lambda = 0,91 \text{ (com 91\% de nível de confiança)}$$

$$\alpha = 0,09$$

$$E = 0,09$$

$$Z = \pm 1,96$$

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{N \cdot E^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 226\,964 \cdot 0,5 \cdot 0,5}{226\,964 \cdot (0,09)^2 + (1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$$

$$n = \frac{3,8416 \cdot 226\,964 \cdot 0,25}{226\,964 \cdot 0,0081 + 3,8416 \cdot 0,25}$$

$$n = \frac{871904,9 \cdot 0,25}{1838,4 + 0,9604}$$

$$n = \frac{217976,2}{1839,4}$$

$$n = 118,3 \cong \mathbf{118 \text{ empresas}}$$

Quadro 15– Redimensionamento amostral das empresas, estratificadas por actividade económica, total e percentagem dos estratos do universo, amostra e coeficiente de ponderação (coeficiente de Osuna).

CAE Classificação das Actividades Económicas		N (Pop. Total)	N (%)	n (amostra)	n (%)	Coeficiente de Ponderação *
17 + 18 Indústria têxtil		12 501	5,51	6	5,3	1,037
21 + 22 Indústria de pasta de papel, cartão, edição e impressão		3 394	1,5	1	0,9	1,691
23 + 24 Indústria de produtos petrolíferos, produtos químicos e fibras (sintéticas ou artificiais)		998	0,44	5	4,4	0,099
25 Indústria de artigos de borracha e matérias plásticas		1 321	0,6	1	0,9	0,678
27 + 28 Indústrias metalúrgicas de base e de produtos metálicos		10 177	4,48	5	4,4	1,012
29 Fabricação de máquinas e de equipamentos, n.e.		2 879	1,3	22	19,5	0,066
30 + 31 + 32 + 33 Fabricação de equipamento eléctrico e de óptica		1 730	0,76	15	13,3	0,057
34 Fabricação de veículos automóveis, reboques e semi-reboques		406	0,18	4	3,5	0,051
35 Fabricação de outro material de transporte		470	0,21	1	0,9	0,237
45 Construção		32 160	14,2	1	0,9	16,06
50 Venda, manutenção e reparação de veículos motorizados e motociclos		16 645	7,3	5	4,4	1,65
51 Comércio a grosso		30 734	13,5	8	7,1	1,907
52 Comércio a retalho		82 819	36,5	3	2,7	13,752
60 Transportes terrestres e transporte por pipeline		8 786	3,9	7	6,2	0,629
61 Transporte por via marítima e fluvial		38	0,016	1	0,9	0,018
62 Transporte aéreo		11	0,005	1	0,9	0,006
63 Actividades auxiliares e de suporte aos transportes		1 226	0,98	4	3,5	0,277
64 Correios e telecomunicações		193	0,09	2	1,8	0,05
72 Actividades informáticas e conexas		1 522	0,67	16	14,2	0,0473
74 Outras actividades prestadas às empresas		17 954	7,91	5	4,4	1,7879
		226 964	100,0	113	100,0	

Fonte: Painel de empresas: 1995 - 1996, INE, Lisboa, 1998.

* O coeficiente de ponderação corresponde ao coeficiente encontrado a partir do método de Osuna, ainda que as variações entre este cálculo e o cálculo pela regra dos três simples fossem idênticas.

Quadro 16 - Evolução do pessoal ao serviço, por género: 1995-99 (31 Dezembro; total/%)

	1995		1996		1997		1998		1999	
Pessoas ao serviço	737	100,0	734	100,0	754	100,0	768	100,0	679	100,0
Homens	687	93,2	669	91,0	680	90,2	693	90,2	609	89,6
Mulheres	50	6,8	65	9,0	74	9,8	75	9,8	70	10,4

Fonte: Balanço Social 1995 a 1999

Quadro 17 - Evolução do tipo de contrato: 1995 a 1999 (31 Dezembro: total e %)

	1995		1996		1997		1998		1999	
Pessoas ao serviço	737	100,0	734	100,0	754	100,0	768	100,0	679	100,0
Contrato permanente	721	97,8	706	96,2	703	93,2	698	91,0	612	90,1
Homens	675	93,6	650	92,1	640	91,0	634	90,1	551	90,0
Contrato a termo certo	16	2,2	27	3,7	50	6,7	69	8,9	62	9,4
Homens	12	75,0	19	70,4	38	76,0	58	84,0	54	87,1
Contrato a termo incerto	0	0,0	1	0,1	1	0,1	1	0,1	2	0,3
Homens	0	0,0	1	100,0	1	100,0	1	100,0	2	100,0

Fonte: Balanço Social 1995 a 1999

Quadro 18 - Estrutura etária, por género: 1995 a 1999 (31 Dezembro: total e %)

	1995		1996		1997		1998		1999	
Pessoas ao serviço	737	100,0	734	100,0	754	100,0	768	100,0	679	100,0
16-24 anos de idade	27	3,6	31	4,2	30	4,0	24	3,1	22	3,2
Homens	26	96,3	25	81,0	24	80,0	21	87,5	21	95,5
25-34 anos de idade	90	12,0	101	14,0	127	16,8	153	20,0	146	21,5
Homens	81	90,0	89	81,1	106	83,4	129	84,3	122	83,5
35-44 anos de idade	138	18,7	136	18,5	137	18,2	126	16,4	111	16,3
Homens	120	86,9	115	84,5	119	87,0	108	85,7	95	85,6
45-54 anos de idade	425	58,0	398	54,0	387	51,3	362	47,1	332	49,0
Homens	404	95,1	374	94,0	361	93,3	336	93,0	306	92,2
Mais de 55 anos	57	7,7	68	9,3	73	9,7	103	13,4	68	10,0
Homens	56	98,2	66	97,0	70	96,0	99	96,1	65	95,6
Nível etário médio	45,03		44,70		44,38		44,19		43,94	

Fonte: Balanço Social 1995 a 1999

Quadro 19 - Evolução do nível de antiguidade por género: 1995 a 1999 (31 Dezembro: total e %)

	1995		1996		1997		1998		1999	
Pessoas ao serviço	737	100,0	734	100,0	754	100,0	768	100,0	679	100,0
Até 1 ano	25	3,4	33	4,5	45	6,0	59	7,7	21	3,1
Homens	19	76,0	24	73,0	36	80,0	55	93,2	18	86,0
1-5 anos	89	12,1	107	14,6	133	17,7	158	20,6	147	21,6
Homens	85	95,5	96	90,0	116	87,2	134	84,8	124	84,4
5-10 anos	10	1,4	19	2,6	24	3,2	24	3,1	63	9,3
Homens	10	100,0	16	84,2	19	79,2	20	83,3	59	93,7
10-15 anos	10	1,4	11	1,5	12	1,6	7	0,9	13	1,9
Homens	7	70,0	7	63,6	9	75,0	5	71,4	11	84,6
Mais de 15 anos	603	81,7	564	76,8	540	71,5	520	67,7	435	64,1
Homens	566	93,9	526	93,3	500	92,6	479	92,1	397	91,3

Fonte: Balanço Social 1995 a 1999

Quadro 20 - Evolução dos níveis de escolaridade, por género: 1995 a 1999 (31 Dezembro: total e %)

	1995		1996		1997		1998		1999	
Pessoas ao serviço	737	100,0	734	100,0	754	100,0	768	100,0	679	100,0
Inf. ao 1º ciclo do ens. Básico	0	0,0	0	0,0	1	0,1	1	0,1	2	0,3
Homens	0	0,0	0	0,0	1	100,0	1	100,0	2	100,0
1º ciclo do ensino básico	403	54,9	363	49,5	338	44,8	317	41,3	226	33,3
Homens	401	99,5	362	99,7	337	99,7	316	99,7	226	100,0
2º ciclo do ensino básico	15	2,3	15	2,0	14	1,9	14	1,8	73	10,8
Homens	15	100,0	15	100,0	14	100,0	14	100,0	72	98,6
3º ciclo do ensino básico	128	17,4	128	17,4	131	17,4	140	18,3	88	13,0
Homens	114	89,1	112	87,5	115	87,8	125	89,3	76	86,4
Ens. Sec. Esc. Prof.	102	13,7	116	15,8	122	16,2	126	16,4	118	17,4
Homens	80	78,4	89	76,7	93	76,2	97	77,0	97	82,2
Bacharelato/Licenciatura	89	12,1	112	15,3	148	19,6	170	22,1	171	25,2
Homens	77	86,5	91	81,3	120	81,1	140	82,4	136	79,5
Outros	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0
Homens	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Fonte: Balanço Social 1996, '97 and '98

Quadro 21 - Evolução dos níveis de qualificação, por género: 1995 a 1999 (31 Dezembro: total e %)

	1995		1996		1997		1998		1999	
Pessoas ao serviço	737	100,0	734	100,0	754	100,0	768	100,0	679	100,0
Quadros superiores	81	10,9	93	12,7	121	16,0	140	18,2	123	18,1
Homens	74	91,4	82	88,2	105	87,0	121	86,4	110	89,0
Quadros médios	58	7,9	70	9,5	81	10,7	74	9,6	68	10,0
Homens	47	81,0	54	77,1	64	79,0	60	81,0	55	80,8
Quadros intermédios	40	5,4	29	4,0	30	4,0	32	4,2	31	4,6
Homens	40	100,0	29	100,0	30	100,0	32	100,0	31	100,0
Prof. qualificados	520	70,5	508	69,2	491	65,2	492	64,1	424	62,4
Homens	489	94,0	471	92,7	450	91,6	450	91,5	387	91,2
Prof. semi-qualificados	37	5,2	33	4,5	30	4,0	29	3,8	19	2,8
Homens	36	97,3	32	97,0	30	100,0	29	100,0	19	100,0
Prof. não qualificados	1	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,1	14	2,1
Homens	1	100,0	1	100,0	1	100,0	1	100,0	7	50,0
Praticantes e aprendizes	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Homens	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Fonte: Balanço Social 1996, '97 e '98

Anos 30	Anos 40	Anos 50	Anos 60
<ul style="list-style-type: none">Aproveitamentos hidráulicos para fins agrícolas e de produção de energia eléctrica. <div></div> <p>IMPORTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS MECÂNICOS REDUZIDA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS NACIONAIS</p>	<ul style="list-style-type: none">Constituição da SOREFAME: 'Sociedades Reunidas de Produções Metálicas' em 1943.OBJECTIVO: produção de bens de equipamento destinados às grandes barragens e construções nacionaisActuação nas colónias portuguesas em África <div></div> <ul style="list-style-type: none">Aglomeración de empresas que agregavam o conjunto de actividades de importação, de fabrico e de montagem;<ul style="list-style-type: none">Aproveitamento da mão-de-obra nacional;Visão estratégica face ao potencial de uma indústria metalomecânica mais desenvolvida e adaptada às necessidades nacionais.	<ul style="list-style-type: none">Expansão da empresa e lançamento no mercado de exportação.Início da actividade como fabricante de material ferroviário. <div></div> <p>Reorganização estratégica interna: inclusão da divisão de equipamentos industriais e do gabinete de estudos e projecto.</p> <ul style="list-style-type: none">Acordos com empresas estrangeiras: opções estratégicas ao nível técnico.Formação técnica dos operários.Candidatura a concursos públicos para a implementação e afirmação estratégica da empresa no mercado nacional de material circulante. <p>Fornecimento das comportas da Barragem de Bin-el-Ouidane em Marrocos.</p> <p>Bifurcação da Barragem do Biópio em Angola.</p> <p>Comportas de chameira da Barragem do Limpopo em Moçambique.</p> <p>Equipamento hidromecânico para a Barragem de Matala em Angola.</p> <p>Comportas para a Barragem de Kariba na Rodésia.</p> <p>Central de Picote e Barragem de Miranda: comportas segmento.</p> <p>Refinaria SACOR de Lisboa e PETROQUÍMICA: reservatórios processuais e de armazenagem, permutadores de calor e tubagens.</p> <p>Celulose do Ultramar em Angola: acumulador de vapor.</p> <p>C.F. Moçamedes (Angola): carruagens grande linha de compartimentos.</p> <p>C.P.: unidades triplas eléctricas para a primeira fase de electrificação.</p> <p>Sociedade Estoril: unidades quádruplas eléctricas.</p> <p>Aposta no material e aperfeiçoamento técnico: aço inoxidável.</p>	<ul style="list-style-type: none">Afirmção da empresa a nível nacional e internacional.Aposta no desenvolvimento tecnológico: técnicas e materiais.Alargamento da carteira de clientes. <p>Diversificação dos sectores-cliente.</p> <p>Barragem Dez Dam (Irão): comportas de segmento.</p> <p>Barragem de Mazatepec (México): comportas de segmento.</p> <p>Barragem de Roseires (Sudão): comportas de segmento; carga e pórticos.</p> <p>Barragem de Cambambe (Angola): projecto, fabrico e montagem de todo o equipamento hidromecânico.</p> <p>Central de Cambambe (Angola): espiral de turbina.</p> <p>Barragem de Carrapateio; Barragem da Régua;</p> <p>Barragem e Central de Fratel; Central do Gerês (equipamento hidromecânico; comportas; alternador).</p> <p>C.P.: locomotivas eléctricas com caixa de aço inoxidável.</p> <p>Metropolitano de Lisboa: unidades duplas eléctricas.</p> <p>C.P.: unidades duplas diesel-hidráulicas.</p> <p>M.O.P.: Ponte sobre o Tejo: elementos estruturais em aço especiais para fundações das torres principais, todo o tabuleiro e grades do piso do tabuleiro.</p> <p>Kuwait: reservatório sobrelevado torisférico.</p> <p>Compª Portuguesa de Celulose: permutadores de calor.</p> <p>Refinaria SACOR: reservatórios e permutadores.</p> <p>SAPEC: reservatório esférico para amoníaco</p> <p>Ampliação da PETROQUÍMICA de Lisboa: reservatórios e permutadores.</p> <p>Genese da estratégia de internacionalização.</p> <p>Aposta na área de tecnologias.</p> <p>Alargamento da 'rede' paralela de empresas.</p> <p>Década de 60 é marcada pelo desenvolvimento tecnológico e expansão nos mercados internacionais.</p>
	<ul style="list-style-type: none">Barragem de Castelo do Bode: comporta de lagarta (projecto, fabrico e montagem).Barragem de Belver: comporta vação de 2 corpos (fabrico e montagem). <div></div>	<ul style="list-style-type: none">Alargamento das actividades e diversificação da produção enquanto estratégia de abertura da empresa.Desenvolvimento de uma 'rede' paralela de empresas (fornecedores de materiais e acessórios).Década de 50 é marcada pela expansão da empresa ao nível do mercado da exportação.Especialização limita a técnica de produção, tornando a empresa mais vulnerável às flutuações do mercado, logo, procura diversificar a produção.	

<ul style="list-style-type: none"> Expansão da empresa, com um volume de exportações superior: material circulante e equipamento hidromecânico. Desenvolvimento tecnológico. 1972: integração da Construtora Moderna SARL, no grupo SOREFAME. 1973: Aumento do capital para 250.000 contos, o primeiro aberto à subscrição pública. 1975: Nacionalização da empresa que tinha como accionistas o Banco Fomento (estado); Visence seguradores e a francesa Alstom. Passa a integrar o universo das empresas estatais no IPE. 	<ul style="list-style-type: none"> Reforço da política de modernização. Investimento, sob o apoio do Banco Mundial, em sofisticados meios de produção para fabrico de equipamentos electromecânicos de centrais hidroeléctricas. Adaptação da empresa às exigências de um mercado mais competitivo. 	<ul style="list-style-type: none"> Plano estratégico de Reestruturação Global – PERG (CE/1994). Criação do grupo SENETE (Sistemas de energia, transportes e equipamentos), no qual a SOREFAME se integra. ADtranz Portugal – Divisão SOREFAME (produção de sistemas ferroviários completos) e Divisão Infra (infra-estruturas ferroviárias, instalações fixas e sinalização).
<ul style="list-style-type: none"> C.P.: camuagens grande linha de salão; unidades duplas diesel-hidráulicas. Rodésia: locomotiva diesel-eléctrica. E.U.A.: Metropolitano de Chicago (fornecimento de caixas de camuagem em aço inoxidável). Brasil: unidades triplas eléctricas (S. Paulo). Barragem de Cahora Bassa (Moçambique): equipamento hidromecânico; tubos aspiração. Barragem de Tarbela (Paquistão): comportas. P.K. Le Roux (África Sul): equipamento hidromecânico. Barragem e Central da Aguiçira: equipamento hidromecânico e alternadores-motores. Barragem de Song Lou-Lou (Camarões): comportas segmento. Aproveitamento de Salto Maria Linda (Guatemala): condutas forçadas. Mudhig Dam (A. Saudita): válvulas de jacto oco. Central de Crestuma-Lever: turbinas bolbo e alternadores. Frância – EDF: caixas de escape e corpos de baixa pressão para central nuclear. Phillips Petroleum – Plataforma petrolífera Off-shore: fabrico de elementos da estrutura. Refinaria Petrolgal de Sines: reservatórios, permutadores e tubagens. Marconi (Açores): antenas parabólicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Concorrência de empresas estrangeiras no sector. Controlo do IPE: Investimentos e Participações do Estado. 	<ul style="list-style-type: none"> Reestruturação do sector da Metalomecânica pesada Portuguesa, imposta pelos desafios da integração europeia. SENETE: profundo processo de racionalização, reorganização e modernização das actividades do grupo orientadas para o mercado (competitividade, qualidade e satisfação do cliente). Capital distribuído: ABB (40%); Mague e IPE (estatal). Cisão da actividade global em duas especialidades: SOREFAME (material circulante para caminhos de ferro) e HIDROSOREFAME (equipamentos para produção de energia). 1994: ABB passa a ter uma participação maioritária do grupo SENETE. 1996: ABB e a Daimler-Benz unem as suas posições de vanguarda no campo da engenharia eléctrica e formam, ambas com uma participação de 50%, o Grupo ADtranz – ABB Daimler-Benz Transportation. 1997: ADtranz Portugal. 1999: ABB vende a sua parte de participação no capital da ADtranz, formando-se o grupo DaimlerChrysler Rail Systems que assume o controlo da empresa. Mantém-se a denominação ADtranz para o sector de material circulante.
<ul style="list-style-type: none"> C.P.: camuagens grande linha de salão; unidades duplas diesel-hidráulicas. Rodésia: locomotiva diesel-eléctrica. E.U.A.: Metropolitano de Chicago (fornecimento de caixas de camuagem em aço inoxidável). Brasil: unidades triplas eléctricas (S. Paulo). Barragem de Cahora Bassa (Moçambique): equipamento hidromecânico; tubos aspiração. Barragem de Tarbela (Paquistão): comportas. P.K. Le Roux (África Sul): equipamento hidromecânico. Barragem e Central da Aguiçira: equipamento hidromecânico e alternadores-motores. Barragem de Song Lou-Lou (Camarões): comportas segmento. Aproveitamento de Salto Maria Linda (Guatemala): condutas forçadas. Mudhig Dam (A. Saudita): válvulas de jacto oco. Central de Crestuma-Lever: turbinas bolbo e alternadores. Frância – EDF: caixas de escape e corpos de baixa pressão para central nuclear. Phillips Petroleum – Plataforma petrolífera Off-shore: fabrico de elementos da estrutura. Refinaria Petrolgal de Sines: reservatórios, permutadores e tubagens. Marconi (Açores): antenas parabólicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Metropolitano de Lisboa: unidades duplas eléctricas com caixas em aço inoxidável. C.P.: Camuagens grande linha de salão e locomotivas eléctricas. E.U.A.: Unidades suburbanas de Filadélfia (fornecimento de caixas em aço inoxidável) e veículos para o Metropolitano de Los Angeles (fornecimento de caixas em aço inoxidável). Barragem do Pocinho: equipamento hidromecânico. Central do Gerês: turbina-bomba. Barragem de Crestuma-Lever: equipamento hidromecânico; conclusão da navegabilidade do Douro. Central do Alto Lindoso: válvulas esféricas; turbinas e alternadores. Barragem e central do Torrão: equipamento hidromecânico; turbinas-bomba. Central de Saut-Brenaz (Frância): componentes de grupos bolbo. Marina de Vilamoura (LUSOTUR): projecto, fabrico e montagem dos cais flutuantes. J.A.E. (Figueira da Foz) ponte rodoviária sobre o rio Mondego: fabrico e montagem. 	<ul style="list-style-type: none"> Influência de grandes grupos internacionais e relativização do papel do estado português. Dedicação exclusiva à produção de material circulante ferroviário. Grupo ADtranz: reconhecido fornecedor mundial no sector dos transportes ferroviários. SOREFAME adopta a designação de ADtranz Portugal. 1999: conjunto de mudanças que reflectem um processo global de reestruturação do Grupo ADtranz e da indústria ferroviária.
<ul style="list-style-type: none"> Convergência entre a política hidráulica do país e a participação da empresa no projecto, fabrico e montagem em barragens nacionais. Estratégia de internacionalização. 	<ul style="list-style-type: none"> Apolos externos: Banco Mundial. Conquista de um lugar no Mercado Comum Europeu. Importância dos projectos e políticas nacionais. 	<ul style="list-style-type: none"> Década de 80 é acentuadamente marcada pela reestruturação da empresa SOREFAME: fusões, processos de racionalização, reorganização orientadas para o mercado global. É neste período que o processo de globalização se assume no auge. Mudança de estratégias que ultrapassa os interesses nacionais.
<ul style="list-style-type: none"> Década de 70 é marcada pela expansão da empresa ao nível Internacional, não só europeu, mas ao nível de 4 continentes. A nacionalização da empresa constitui um marco de referência. 	<ul style="list-style-type: none"> Década de 80 é marcada pelo desenvolvimento tecnológico e de processo dado o suporte externo. 	

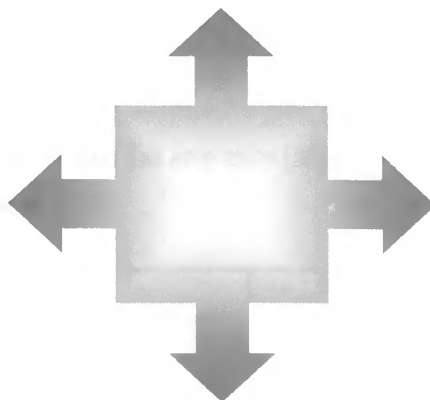
Quadro 25 - Dimensões de análise da imprensa escrita (1996 a 1999)

Dimensão Organizacional	Dimensão Estratégica	Dimensão Produto/Actividade	Dimensão Tecnologia	Dimensão Mercado	Dimensão Pessoas	Dimensão Financeira	Dimensão Política
<p>Integração no grupo:</p> <p>reestruturação.</p> <p>Duas actividades: sistemas ferroviários completos e infraestruturas</p> <p>Organização por função cede lugar à organização por projecto: equipas semi-autónomas por projecto e unidades de negócio</p> <p>Lean Production</p>	<p>Formação de um grupo (50/50): mudança radical na actividade tradicional (...) fabricação de material circulante</p> <p>Alargamento da área de intervenção: projecto, engenharia e fabrico</p> <p>Cadeia de fornecimento a empresas do grupo</p> <p>Aumento de exportações</p> <p>Estratégia de diversificação do serviço (pós-venda; manutenção)</p>	<p>Passagem de fabricante de material circulante para fornecedor de sistemas completos</p> <p>Filosofia do Total Rail System</p> <p>Unidades especializadas (estruturas e carruagens em aço inoxidável)</p>	<p>Novas tecnologias e formação profissional (PEDIP: robotização, soldadura laser, informatização da gestão da produção, etc) Redução de aquisições</p> <p>Reconversão e adaptação de equipamento antigo</p> <p>Modernização de instalações</p>	<p>Alargamento do mercado externo</p> <p>Subcontratação (unidade de projecto) e estreita ligação com os fornecedores</p> <p>Aumento de contratos de produção</p> <p>Parcerias com outras empresas</p> <p>Aumento da concorrência</p>	<p>Alteração de horários</p> <p>Aumento da FP e desenvolvimento de RH</p> <p>Trabalho em equipa (unidades de produção)</p> <p>Transformação da cultura de empresa</p>	<p>Quebra em '96 dada a conjuntura global do mercado</p> <p>Aumento da capacidade financeira dos accionistas e fundos próprios levam a fortes investimentos</p> <p>PEDIP</p>	<p>Investimento do estado em infra-estruturas e equipamentos ferroviários</p> <p>Forte capacidade negocial do grupo com o estado português</p> <p>PEDIP suscita uma parte do processo de reestruturação</p>
<p>Aquisição de capital:</p> <p>reestruturação</p> <p>Uma actividade: sistemas ferroviários</p> <p>Investimento em novas áreas: I&D, design, marketing.</p> <p>Sistema de gestão ambiental</p> <p>Organização da produção por plataforma de produto: módulos, produtos padronizados</p> <p>Segmentos de negócio:</p> <p>Redução de efectivos: <i>outsourcing</i></p>	<p>Compra da posição de ABB pela Daimler-Chrysler (100): integração da multinacional do sector ferroviário num grupo bem implementado no sector dos transportes (mais diversificado)</p> <p>Maior facilidade de integração noutras actividades do sector dos transportes</p> <p>Total Rail System: comboio completo, sinalização e linha</p> <p>Expansão da Adtranz Sines</p> <p>Customer support: manutenção e recuperação de material circulante</p>	<p>Novos produtos (venda de comboios por catálogo, materiais compostos)</p> <p>Combinação de áreas: marketing, design, inovação, qualidade e I&D (segurança ferroviária)</p>	<p>Maior tecnologia: não se fabrica somente as estruturas metálicas, mas também a engenharia desses processos</p> <p>Gestão integrada (BAAN): produção, finanças, projecto, serviço, transporte, distribuição e processo</p> <p>Novas tecnologias: ajustamento aos critérios de inovação, qualidade e I&D do grupo</p>	<p>Alargamento da carteira de encomendas (mercado interno e externo)</p> <p>Expansão do mercado nacional depende do investimento do estado nos caminhos de ferro: paralelo às estratégias políticas</p>	<p>FP: ambiente (matérias primas, tecnologias e equipamento, reciclagem)</p> <p>Organização por plataforma de produto: sistemas automáticos (monorails), metros ligeiros, metropolitano, unidades múltiplas eléctricas e diesel (suburbano e regional), intercitys (alta e média velocidade) locomotivas (eléctricas a diesel)</p>	<p>Estandarização: solução para reduzir custos de produção e logística</p> <p>Aumento de capital do grupo</p>	<p>Criação do Instituto Nacional Ferroviário</p> <p>Modernização de algumas linhas</p> <p>Forte Influência na dimensão de mercado e estratégia do grupo</p> <p>Alianças estratégicas do grupo com outras empresas</p>

Gráfico 9 – Estratégia de Globalização da ADtranz Portugal

Alteração do **posicionamento do grupo face ao mercado**:
*'vamos deixar de estar no mercado como meros
fabricantes de estruturas metálicas, para aparecer
como fornecedores do veículo completo'.*

Desenvolvimento de uma
Nova engenharia de integração



OBSTÁCULOS: gestão do
Sistema de produção;
planeamento global de
materiais.

Processo de Reestruturação 'imposto' pelo grupo: tecnológica e organizacional

- Organização de **tipo Lean Production**: optimização dos recursos produtivos, minimização de desperdícios em tempo e espaço de modo a reduzirem-se 'esforços' (humano, material e de produção).
- Estrutura organizacional é levada a adaptar-se à gestão de unidades mais pequenas: transferência de uma gestão global para a gestão dedicada por projecto no âmbito do grupo.

Quadro 26 - Distribuição da localização geográfica das empresas na amostra SOWING

(com o peso relativo da variável ponderada)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Norte	22	19,6	19,6	19,6
	Centro	9	8,1	8,1	27,7
	Lisboa e Vale do Tejo	52	45,6	45,6	73,3
	Alentejo	0	,3	,3	73,6
	Algarve	1	,6	,6	74,2
	Madeira	14	12,2	12,2	86,4
	Açores	15	13,6	13,6	100,0
	Total	113	100,0	100,0	

Quadro 27 - Tipo de localização geográfica das empresas (amostra SOWING)

(com o peso relativo da variável ponderada)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Espaço urbano	81	71,3	71,3	71,3
	Espaço rural	4	3,6	3,6	74,9
	Espaço misto	28	25,1	25,1	100,0
	Total	113	100,0	100,0	

Quadro 28 - Tempo de operação da empresa (amostra SOWING)

(com o peso relativo da variável ponderada)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Menos de 5 anos	27	23,9	23,9	23,9
	Entre 5 e 10 anos	25	22,0	22,0	45,9
	Entre 10 e 20 anos	12	10,3	10,3	56,2
	Mais de 20 anos	49	43,7	43,8	100,0
	Total	113	99,9	100,0	
Missing	System	0	,1		
Total		113	100,0		

Teste 1 - Teste de Independência do Chi-Quadrado: N° clientes * Relação com os clientes

N° de clientes da empresa * Relação com clientes Crosstabulation

			Relação com clientes		Total
			Longa duração	Curta duração	
N° de clientes da empresa	Alguns clientes (2-20)	Count	4	2	6
		% within N° de clientes da empresa	66,7%	33,3%	100,0%
		% within Relação com clientes	3,7%	66,7%	5,5%
		% of Total	3,6%	1,8%	5,5%
	Bastantes (mais de 20)	Count	103	1	104
		% within N° de clientes da empresa	99,0%	1,0%	100,0%
		% within Relação com clientes	96,3%	33,3%	94,5%
		% of Total	93,6%	,9%	94,5%
	Total	Count	107	3	110
		% within N° de clientes da empresa	97,3%	2,7%	100,0%
		% within Relação com clientes	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	97,3%	2,7%	100,0%

Pressupostos:

2 amostras aleatórias que são independentes e 2 variáveis qualitativas na escala nominal. Serve para comprovar a independência dos conjuntos amostrais relativamente a alguns atributos, ou seja, verificar se existe relação, neste caso, entre o número de clientes da empresa e a relação que é mantida com esses clientes.

Ho: Não existe relação entre as variáveis número de clientes da empresa e a relação com os clientes, assim sendo, as variáveis são independentes.

Ha: Há relação entre as variáveis número de clientes da empresa e a relação com os clientes, assim sendo, as variáveis são dependentes.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	22,408	1	,000		
Continuity Correction ^a	11,867	1	,001		
Likelihood Ratio	8,611	1	,003		
Fisher's Exact Test				,007	,007
Linear-by-Linear Association	22,204	1	,000		
N of Valid Cases	110				

a. Computed only for a 2x2 table



Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	,451	,000
	Cramer's V	,451	,000
N of Valid Cases		110	

a. Not assuming the null hypothesis.

Decisão:

Com $\alpha = 0.000$, rejeita-se a H_0 dado que as probabilidades associadas aos testes são $<$ ao nível de significância. Assim, aceita-se o facto de existir relação entre o número de clientes da empresa e a relação mantida com os clientes (ou seja, as variáveis são dependentes).

Relativamente ao grau de intensidade entre as variáveis (quer na amostra, quer na população), o V de Cramer indica que é de 0.451, ou seja, o grau da intensidade da relação entre as variáveis é médio.

Teste 2 - Teste de Independência do Chi-Quadrado: N° clientes * Tipo de clientes

N° de clientes da empresa * Tipo de clientes da empresa Crosstabulation

			Tipo de clientes da empresa			Total
			Individuais /isolados	Empresas	Admin pública	
Nº de clientes da empresa	Alguns clientes (2-20)	Count		7	2	9
		% within Nº de clientes da empresa		77,8%	22,2%	100,0%
		% within Tipo de clientes da empresa		9,6%	33,3%	8,0%
		% of Total		6,2%	1,8%	8,0%
	Bastantes (mais de 20)	Count	34	66	4	104
		% within Nº de clientes da empresa	32,7%	63,5%	3,8%	100,0%
		% within Tipo de clientes da empresa	100,0%	90,4%	66,7%	92,0%
		% of Total	30,1%	58,4%	3,5%	92,0%
Total	Count	34	73	6	113	
	% within Nº de clientes da empresa	30,1%	64,6%	5,3%	100,0%	
	% within Tipo de clientes da empresa	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	30,1%	64,6%	5,3%	100,0%	

Pressupostos:

2 amostras aleatórias que são independentes e 2 variáveis qualitativas na escala nominal. Serve para comprovar a independência dos conjuntos amostrais relativamente a alguns atributos, ou seja, verificar se existe relação, neste caso, entre o número de clientes da empresa e o tipo de clientes (se são outras empresas, se indivíduos/isolados ou organismos da administração pública).

Ho: Não existe relação entre as variáveis número de clientes da empresa e o tipo de clientes, assim sendo, as variáveis são independentes.

Ha: Há relação entre as variáveis número de clientes da empresa e o tipo de clientes, assim sendo, as variáveis são dependentes.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,473 ^a	2	,014
Likelihood Ratio	9,038	2	,011
Linear-by-Linear Association	7,318	1	,007
N of Valid Cases	113		

a. 2 cells (13,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,48.

Symmetric Measures

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal Phi	,274	,014
Cramer's V	,274	,014
N of Valid Cases	113	

- a. Not assuming the null hypothesis
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Decisão:

Com $\alpha = 0.014$, rejeita-se a Ho dado que as probabilidades associadas aos testes são $<$ ao nível de significância. Assim, aceita-se o facto de existir relação entre o número de clientes e o tipo de clientes dessas empresas, se são individuais/isolados, outras empresas ou organismos da administração pública (ou seja, as variáveis são dependentes).

Relativamente ao grau de intensidade entre as variáveis (quer na amostra, quer na população), o V de Cramer indica que é de 0.274, ou seja, o grau da intensidade da relação entre as variáveis é fraco, no entanto é existente e susceptível de análise.

Teste 3 - Teste de Independência do Chi-Quadrado: Tipo de serviços ou produtos * Critério de mercado mais importante

Tipo de serviços/produtos da empresa * Critério mais importante para empresa Crosstabulation

		Critério mais importante para empresa					Total
		Qualidade	Produtividade	Prazos de entrega	Flexibilidade	Inovação	
Normalizados	Count	8	15	4		1	28
	% Tipo de serviços ou produtos da empresa	28,6%	53,6%	14,3%		3,6%	100,0%
	% Critério mais importante para empresa	16,0%	83,3%	66,7%		5,3%	25,2%
	% of Total	7,2%	13,5%	3,6%		,9%	25,2%
Com variantes normalizadas	Count	25	1		2	15	43
	% Tipo de serviços ou produtos da empresa	58,1%	2,3%		4,7%	34,9%	100,0%
	% Critério mais importante para empresa	50,0%	5,6%		11,1%	78,9%	38,7%
	% of Total	22,5%	,9%		1,8%	13,5%	38,7%
Especificados pelo cliente	Count	17	2	2	16	3	40
	% Tipo de serviços ou produtos da empresa	42,5%	5,0%	5,0%	40,0%	7,5%	100,0%
	% Critério mais importante para empresa	34,0%	11,1%	33,3%	88,9%	15,8%	36,0%
	% of Total	15,3%	1,8%	1,8%	14,4%	2,7%	36,0%
Total	Count	50	18	6	18	19	111
	% Tipo de serviços ou produtos da empresa	45,0%	16,2%	5,4%	16,2%	17,1%	100,0%
	% Critério mais importante para empresa	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	45,0%	16,2%	5,4%	16,2%	17,1%	100,0%

Pressupostos:

2 amostras aleatórias que são independentes e 2 variáveis qualitativas na escala nominal. Serve para comprovar a independência dos conjuntos amostrais relativamente a alguns atributos, ou seja, verificar se existe relação, neste caso, entre o tipo de produtos ou serviços da empresa e o critério de mercado mais importante.

Ho: Não existe relação entre as variáveis 'tipo de produtos ou serviços' e o 'critério de mercado mais importante', assim sendo, as variáveis são independentes.

Ha: Há relação entre as variáveis 'tipo de produtos ou serviços' e o 'critério de mercado mais importante', assim sendo, as variáveis são dependentes.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	77,249 ^a	8	,000
Likelihood Ratio	75,390	8	,000
Linear-by-Linear Association	2,800	1	,094
N of Valid Cases	111		

a. 6 cells (18,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,51.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	,834	,000
	Cramer's V	,590	,000
N of Valid Cases		111	

- Not assuming the null hypothesis.
- Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Decisão:

Com $\alpha = 0.000$, rejeita-se a H_0 dado que as probabilidades associadas aos testes são $<$ ao nível de significância. Assim, aceita-se o facto de existir relação entre o tipo de serviços ou produtos da empresa e o critério de mercado considerado como mais importante (ou seja, as variáveis são dependentes).

Quanto ao grau de intensidade da relação entre as variáveis (quer na amostra, quer na população), o V de Cramer indica que é de 0.590, ou seja, o grau da intensidade da relação entre as variáveis é médio.

Teste 4 - Teste de Independência do Chi-Quadrado: Tipo de localização geográfica da empresa * Critério de mercado mais importante

Tipo de localização geográfica da empresa * Critério mais importante para empresa Crosstabulation

			Critério mais importante para empresa					Total
			Qualidade	Produtividade	Prazos de entrega	Flexibilidade	Inovação	
Tipo de localização geográfica da empresa	Espaço urbano	Count	37	4	6	17	17	81
		% within Tipo de localização geográfica da empresa	45,7%	4,9%	7,4%	21,0%	21,0%	100,0%
		% within Critério mais importante para empresa	75,5%	21,1%	100,0%	89,5%	89,5%	72,3%
		% of Total	33,0%	3,6%	5,4%	15,2%	15,2%	72,3%
	Espaço rural	Count	2				1	3
		% within Tipo de localização geográfica da empresa	66,7%				33,3%	100,0%
		% within Critério mais importante para empresa	4,1%				5,3%	2,7%
		% of Total	1,8%				,9%	2,7%
	Espaço misto	Count	10	15		2	1	28
		% within Tipo de localização geográfica da empresa	35,7%	53,6%		7,1%	3,6%	100,0%
		% within Critério mais importante para empresa	20,4%	78,9%		10,5%	5,3%	25,0%
		% of Total	8,9%	13,4%		1,8%	,9%	25,0%
	Total	Count	49	19	6	19	19	112
		% within Tipo de localização geográfica da empresa	43,8%	17,0%	5,4%	17,0%	17,0%	100,0%
		% within Critério mais importante para empresa	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	43,8%	17,0%	5,4%	17,0%	17,0%	100,0%

Pressupostos:

2 amostras aleatórias que são independentes e 2 variáveis qualitativas na escala nominal. Serve para comprovar a independência dos conjuntos amostrais relativamente a alguns atributos, ou seja, verificar se existe relação, neste caso, entre o tipo de localização geográfica da empresa e o critério de mercado considerado como o mais importante.

Ho: Não existe relação entre as variáveis 'tipo de localização geográfica' e o 'critério de mercado mais importante', assim sendo, as variáveis são independentes.

Ha: Há relação entre as variáveis 'tipo de localização geográfica' e o 'critério de mercado mais importante', assim sendo, as variáveis são dependentes.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	39,753 ^a	8	,000
Likelihood Ratio	38,579	8	,000
Linear-by-Linear Association	4,995	1	,025
N of Valid Cases	112		

a. 10 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,16.

Symmetric Measures

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	,596	,000
	Cramer's V	,421	,000
N of Valid Cases		112	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Decisão:

Com $\alpha = 0.000$, rejeita-se a H_0 dado que as probabilidades associadas aos testes são $<$ ao nível de significância. Assim, aceita-se o facto de existir relação entre o tipo de localização geográfica da empresa e o critério de mercado considerado como mais importante (ou seja, as variáveis são dependentes).

Quanto ao grau de intensidade da relação entre as variáveis (quer na amostra, quer na população), o V de Cramer indica que é de 0.421, ou seja, o grau da intensidade da relação entre as variáveis é médio.

Gráfico 10 - Perfil da força de trabalho das empresas na amostra: grau de escolaridade
(com o peso relativo da variável ponderada)

< 10 %		10 a 25%		25 a 50%		> 50%		
28,0		16,4		21,4		21,4		1º e 2º ciclo
9,7	33,3			40,2		2,1		3º ciclo
14,2			52,2			23,8	5,5	Ens. Sec. Esc. Prof.
		60,2			20,3	10,9		Ens. Médio
47,4				32,7	7,4		5,8	Ens. Superior

Nota: em cada dimensão o somatório não é igual a 100%, uma vez que esta diferença se traduz nas não-respostas

Gráfico 11 - Perfil da força de trabalho das empresas na amostra: nível etário
(com o peso relativo da variável ponderada)

< 10 %		10 a 25%		25 a 50%		> 50%		
22,6		33,6		27,3		13,7		< 25 anos
3,3	35,7	15,3		42,6				25 a 39 anos
46,4		12,4		30,5	9,0			40 a 54 anos
		68,4		9,1	1,8	1,1		> 55 anos

Nota: em cada dimensão o somatório não é igual a 100%, uma vez que esta diferença se traduz nas não-respostas

Gráfico 12 - Perfil da força de trabalho das empresas na amostra: género
(com o peso relativo da variável ponderada)

< 10 %		10 a 25%		25 a 50%		> 50%		
12,2	2,8	11,5			73,0			Masculino
18,6		29,7	32,4		18,3			Feminino

Nota: em cada dimensão o somatório não é igual a 100%, uma vez que esta diferença se traduz nas não-respostas

Quadro 29 - Papel das TIC nos momentos de reestruturação das empresas da amostra
(com o peso relativo da variável ponderada)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim	75	66,4	66,4	66,4
	Não	12	10,7	10,7	77,1
	Não se aplica: não existiram mudanças organizacionais	26	22,9	22,9	100,0
	Total	113	100,0	100,0	

Quadro 30 - Volume total de emprego: comparação entre a situação actual e há 5 anos atrás
(com o peso relativo da variável ponderada)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sim, aumentou mais de 20%	77	68,2	68,2	68,2
	Sim, diminuiu mais do que 20%	14	12,6	12,6	80,8
	Não, o volume de emprego manteve-se estável	22	19,2	19,2	100,0
	Total	113	100,0	100,0	

Quadro 31 - Empresas que consideram que a mudança organizacional é relacionada com as TIC's
(com o peso relativo da variável ponderada)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Não tem que responder	22	19,2	19,2	19,2
	Sim	46	40,4	40,4	59,6
	Não	46	40,4	40,4	100,0
	Total	113	99,9	100,0	
Missing	System	0	,0		
Total		113	100,0		

Teste 5 - Teste de Independência de Kolmogorov-Smirnov

Pressupostos:

2 amostras aleatórias independentes (Q11 - integração técnica entre duas ou mais fases no processo de produção; e Q14.1 importância atribuída à redução de custos com o pessoal pela implementação de TICs); uma variável qualitativa na escala nominal dicotomizada, e, uma variável qualitativa na escala ordinal. Pretende-se verificar se existe relação entre as variáveis 'integração técnica entre duas ou mais fases do processo de produção' e a 'importância atribuída à redução de custos com o pessoal pela implementação de TICs'.

Ho: Não há relação entre o facto de existir integração técnica em duas ou mais fases no processo de produção e o grau de importância atribuído pelas empresas à redução dos custos com o pessoal através da implementação de tecnologias da informação e comunicação (as variáveis são independentes). As duas amostras provêm de populações com igual distribuição.

Ha: Há relação entre o facto de existir integração técnica em duas ou mais fases no processo de produção e o grau de importância atribuído pelas empresas à redução dos custos com o pessoal através da implementação de tecnologias da informação e comunicação (as variáveis são dependentes). As duas amostras não provêm de uma mesma população.

Test Statistics ^a		
		TICs import_reduz custos pessoal
Most Extreme Differences	Absolute	,524
	Positive	,065
	Negative	-,524
Kolmogorov-Smirnov Z		1,969
Asymp. Sig. (2-tailed)		,001

a. Grouping Variable: Integração técnica entre duas ou mais fases

Decisão:

Com um 2-tailed $P = 0,001 < 0,09$, rejeita-se a H_0 , pelo que se conclui que existe relação entre a integração técnica de duas ou mais fases do processo de produção e o facto de as empresas atribuírem importância à implementação de TIC's para a redução dos custos com o seu pessoal.

Q14 – Importância atribuída às afirmações que se seguem face à implementação de tecnologias da informação e da comunicação na sua empresa.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,760
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1163,515
	df	105
	Sig.	,000

Uma vez aplicada a estatística ACP verificou-se a existência de uma boa adequabilidade da amostra, considerando que o valor associado a KMO = 0,760, logo, a pertinência da análise.

O teste de Bartlett (Sig. = 0,000 < 0,09) indica-nos a existência de correlação entre as variáveis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6,303	42,022	42,022	6,303	42,022	42,022	3,875	25,835	25,835
2	2,505	16,699	58,721	2,505	16,699	58,721	2,653	17,685	43,520
3	1,374	9,162	67,883	1,374	9,162	67,883	2,631	17,538	61,058
4	1,121	7,475	75,358	1,121	7,475	75,358	2,145	14,300	75,358
5	,774	5,160	80,518						
6	,583	3,886	84,403						
7	,513	3,419	87,822						
8	,447	2,977	90,800						
9	,342	2,278	93,078						
10	,275	1,832	94,909						
11	,238	1,589	96,498						
12	,185	1,231	97,729						
13	,150	1,000	98,728						
14	,104	,693	99,422						
15	,675E-02	,578	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Pelo critério de Kaiser o *package* apenas seleccionou os factores com o valor próprio (*eigenvalue*) superior à unidade. Neste caso, foram seleccionados 4 factores explicativos de 75,4% da dispersão global da nuvem. Perdeu-se, portanto, cerca de 24,6% da informação. No entanto, esse valor possui uma capacidade explicativa redundante.

A matriz dos factores rodada é usada para saber quais as variáveis originais que vão integrar cada factor. Dentro de cada factor temos um conjunto de variáveis originais agrupadas, cada grupo de

variáveis é mais importante do que outros e são estas as que apresentam os valores mais elevados, ou seja, são os *loadings* e estes medem a relação entre cada variável com cada factor. Escolhe-se para cada factor as variáveis com os *loadings* mais elevados. Os *loadings* podem ser positivos ou negativos, podem ser lidos como uma forma de correlação/associação entre as variáveis e os factores.

Rotated Component Matrix ^a

	Component			
	1	2	3	4
TICs import_promover descentr organ	,830	,115	,251	8,557E-02
TICs import_contr trabalh e seus outputs p empresa	,793	,375	5,544E-02	,143
TICs import_acelerar process inovação	,679	,481	,239	-,114
TICs import_melh formas flexíveis de org trab	,669	-1,22E-02	,453	,273
TICs import_autonomia aos trabalh	,637	,430	,234	-,175
TICs import_melh coop, troca info depart e secções	,605	5,318E-02	,439	5,738E-02
TICs import_reduz custos pessoal	8,302E-02	,851	-1,08E-02	-8,86E-02
TICs import_acelerar process tomada decisão	,362	,746	,277	-9,64E-02
TICs import_melh cond trabalho	,495	,669	,258	5,406E-02
TICs import_melh coop forneced	6,453E-02	,129	,892	,217
TICs import_melh/normaliz a qualid produtos e serviços	,362	,160	,741	3,114E-03
TICs import_melh coop clientes	,425	,113	,704	-7,71E-03
TICs import_reduz danos ambientais	,332	-,191	-4,41E-02	,814
TICs import_melh capac de reacção	-,250	,386	8,390E-02	,800
TICs import_controlar proces de produção	7,843E-02	-,335	,249	,792

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.
 a. Rotation converged in 10 iterations.

Q15 – Principais factores de impedimento à introdução de tecnologias da informação e comunicação na empresa.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,869
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2349,080
	df	91
	Sig.	,000

Uma vez aplicada a estatística ACP, verificou-se a existência de uma boa adequabilidade da amostra, dado que o valor associado a KMO = 0,869. O teste de Bartlett (Sig. = 0,000 < 0,09), indica a existência de correlação entre as variáveis.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	9,529	68,062	68,062	9,529	68,062	68,062	6,540	46,712	46,712
2	1,863	13,310	81,372	1,863	13,310	81,372	3,405	24,320	71,032
3	1,049	7,490	88,862	1,049	7,490	88,862	2,496	17,830	88,862
4	,433	3,096	91,958						
5	,285	2,035	93,993						
6	,179	1,275	95,268						
7	,155	1,107	96,375						
8	,129	,923	97,299						
9	,113	,804	98,103						
10	8,793E-02	,628	98,731						
11	6,616E-02	,473	99,203						
12	5,187E-02	,371	99,574						
13	3,445E-02	,246	99,820						
14	2,523E-02	,180	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Tendo seleccionado os factores com os valores próprios (*eigenvalues*) superiores à unidade, o critério de Kaiser seleccionou 3 factores, os quais explicam 88,9% da dispersão global da nuvem. Neste caso, perdeu-se cerca de 11% da informação inicial. Todavia, a capacidade explicativa dessa informação pode ser considerada redundante.

A matriz dos factores rodada, como já havíamos visto na estatística anterior, indica-nos as variáveis que vão constituir cada factor. A partir dos valores, ou *loadings*, de cada variável mede-se a relação entre cada variável com cada factor encontrado, daí a possibilidade de reagrupar as variáveis iniciais num novo quadro(ver em texto), perfazendo assim, novas variáveis na nossa análise.

Rotated Component Matrix^a

	Component		
	1	2	3
Impedim TICs_ dificult controlo custos TICs	,914	,240	7,766E-02
Impedim TICs_ falta nív qualif p necessidades das TICs	,911	,260	,158
Impedim TICs_ dific aquisição de software	,878	,248	,244
Impedim TICs_ falta inform sobre potencial TICs	,877	,331	,171
Impedim TICs_ falta relev estratégica	,837	,300	,337
Impedim TICs_ falta coop com forn/clientes	,832	,222	,230
Impedim TICs_ preocup segur/protec dados	,792	,469	,145
Impedim TICs_ resistê órgãos directivos	,714	7,458E-03	,662
Impedim TICs_ incomp com sist existentes	,695	9,928E-02	,605
Impedim TICs_ resistê trabalhadores	,246	,892	,202
Impedim TICs_ medo dependê das funções dos serv/tecnologias	,318	,882	,196
Impedim TICs_ deficiente aconselham sobre TICs	,303	,833	,276
Impedim TICs_ resistê repres sindical	,141	,412	,811
Impedim TICs_ estrut org rígida	,225	,551	,756

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 8 iterations.

Quadro 32 - Apresentação dos entrevistados – parte 1

	Função	Departamento	Antiguidade	Escolaridade	Género
Ent. 1	Director	Marketing	10 a 15 anos	Ensino Superior (Eng ^o)	Masculino
Ent. 2	Director	Recursos Humanos	15 a 20 anos	Ensino Superior (Eng ^o)	Masculino
Ent. 3	Director	Sistemas de Informação	20 a 25 anos	Ensino Superior (Eng ^o)	Masculino
Ent. 4	Analista de sistemas	Sistemas de Informação – Sist. Integrados	5 a 10 anos	Ensino Superior (Eng ^o)	Masculino
Ent. 5	Director	Produção – PU Metros	25 a 30 anos	Ensino Superior (Eng ^o)	Masculino
Ent. 6	Coordenadora trabalho	Produção – PU Metros	Até 5 anos	Ensino Superior (Eng ^a)	Feminino
Ent. 7	Coordenadora trabalho	Produção – PU Metros	Até 5 anos	Ensino Superior (Eng ^a)	Feminino
Ent. 8	Agente de Compras	Gestão de Materiais – Divisão Caixas	25 a 30 anos	2 ^o ciclo	Masculino
Ent. 9	Gestor de Obra	Produção – PU Carbodies	5 a 10 anos	Ensino Superior (Eng ^o)	Masculino
Ent. 10	Técnico de produção	Produção – PU Metros	20 a 25 anos	Escola Industrial	Masculino
Ent. 11	Serralheiro civil	Produção – PU Metros	Até 5 anos	Ensino Secundário	Masculino
Ent. 12	Montador eléctrico	Produção – PU Metros	25 a 30 anos	Escola Industrial	Masculino
Ent. 13	Carpinteiro metalúrgico	Produção – PU Metros	25 a 30 anos	1 ^o ciclo	Masculino

Quadro 33 - Apresentação dos entrevistados – parte 2


	Descrição da Função	Funções que exigem mais tempo	Trajectória Profissional	Formação Profissional
Ent. 1	Director de Marketing		Outros departamentos	Frequentou
Ent. 2	Director de Recursos Humanos		Outros departamentos	Frequentou
Ent. 3	Director Sistemas de Informação		Outros departamentos: 'laboratório de hidráulica, análise estrutural, projecto de equipamentos hidromecânicos, coordenação técnica de obras'	Frequentou
Ent. 4	Analista de sistemas: '(...) só que faço um bocadinho de tudo, houve aqui várias baixas no pessoal e eu fui ficando (...), o controlo de produção ao aprovisionamento, logística, financeira, armazém. Passa por atender telefonemas e ajudar as pessoas na utilização (um helpdesk), é também a definição de procedimentos e de processos, (...), otimizar partes do programa (...)'	Depende dos fluxos associados ao trabalho e da capacidade de resposta aos pedidos efectuados: 'testes, correcção de erros - helpdesk'.	Sempre o mesmo: 'mesma função de analista de sistemas'.	Frequentou
Ent. 5	Director de Produção: projecto (Metros pesados)	Planeamento e organização do trabalho: 'As funções associadas à organização'.	Outros departamentos: 'Manutenção, controlo, investigação, gestor de projectos internacionais'.	Frequentou
Ent. 6	Coordenadora trabalho: 'funções de administração, assuntos mais burocráticos. Mas uma outra parte que eu desenvolvo aqui é a automatização de testes e ensaios no comboio'.	Administração e programação: 'trabalho técnico, mas em papel (...) automatização de testes e ensaios também me toma algum tempo de programação, a construção de todos os equipamentos, escolha dos equipamentos, a pesquisa (...)'. Administração, programação e planeamento de trabalho.	Sempre o mesmo	Frequentou (interna)
Ent. 7	Coordenadora trabalho: 'controlo do pessoal, funções dentro da equipa, levantamento das necessidades de formação (...). Controlo de materiais entregues à linha, controlo de produção e dos tempos'.	Administração, programação e planeamento de trabalho.	Outros departamentos - Marketing	Frequentou
Ent. 8	Agente de Compras: 'compra de materiais. Não estou a comprar para a obra, estou a comprar para o geral: desde o material para o economato, utensílios e ferramentas (...) que à medida que a montagem vai avançando se verifique que é necessário (pedidos de aprovisionamento)'.	Administração e contactos com fornecedores e departamentos da empresa.	Outros departamentos: 'encarregado de armazém, fabrico e produção, planificação de trabalho e materiais, fornecedor de materiais no fabrico, distribuidor'.	Frequentou
Ent. 9	Gestor de Obra: 'gestor de obra do projecto do Metro de Lisboa'.	Administração e contactos: 'nesta fase o contacto com fornecedores, alterações de projecto, preparação da linha de montagem'.	Outros departamentos ligados à produção e engenharia: 'responsável pela especificação do projecto de bogies do Metro de Lisboa, gestão de materiais, qualidade, responsável de logística'.	Frequentou
Ent. 10	Técnico de produção: 'antes era supervisor e agora passei a chefiar uma equipa de ensaios: pneumáticos e mecânica da unidade, preparação de toda a unidade para entrega ao cliente'.	Funções técnicas: 'fazer ensaios de funções de freios do comboio, todos os preliminares, observação, controlo da parte mecânica. Não ficou tudo na mesma (com a mudança de funções), mas continuo a intervir e a fazer equipamento'.	Outros departamentos ligados à produção: 'ensaios, experimentador, técnico de controlo de qualidade, supervisor e com o reajuste passei a ser encarregado'.	Frequentou: 'curso de supervisores, no Vimeiro e promovido pela SOREFAME; desenho técnico; informática na óptica do utilizador; higiene e segurança no trabalho; inglês'.

Ent. 11	Serralheiro civil	Funções técnicas: 'montagem dos interiores'.	Sempre o mesmo: 'houve algumas mudanças em termos de conteúdos mas não foram muitas, não mudei de departamento. Antes de vir para aqui trabalhei noutra empresa da metalurgia'.	Não frequentou.
Ent. 12	Montador eléctrico: 'encarregado pela área de ensaios eléctricos'.	Funções técnicas: 'coordenação e execução de ensaios, ensaios conjuntos com a empresa Siemens e com o cliente'.	Outros departamentos ligados à produção: 'montagem, electricista, ensaios, alternadores, técnico de controlo de qualidade, técnico de construção fabril'.	Frequentou: 'informática e inglês, electrónica, comunicação e relações interpessoais'.
Ent. 13	Carpinteiro metalúrgico: 'trabalho na montagem de interiores, à base de fibra'.	Funções técnicas: 'depende, é sazonal umas vezes dou mais tempo nos capots, outras vezes é nos foles das portas (...)'	Sempre o mesmo: 'mesmo departamento e mesma função'.	Frequentou: 'desenho e higiene e segurança no trabalho, promovidos pela SOREFAME e ADranz, respectivamente'.

Quadro 34 - Aplicação de TIC's e automação

	Infra-estrutura tecnológica	Aplicação tecnológica: obstáculos e soluções	Grau de liberdade da função	Centro da tomada de decisão	Estruturação organizacional da secção/departamento
Ent. 1	Software específico da área, <i>intranet</i> e Internet. Acesso generalizado.	Inerente às próprias pessoas: 'quanto mais elevada for a média etária, mais difícil é implementar novas organizações, novos processos, mas isso é normal'. 'Acho que a capacidade de aprendizagem e de adaptação a novas situações perde-se com a idade (...)'	Em rede: quer entre departamentos na empresa, quer no grupo ADtranz.	Decisão depende de estratégia do grupo, mas tem alguma autonomia.	Grupo de trabalho, mas obedece a uma forte hierarquia.
Ent. 2	Software específico da área, <i>intranet</i> e Internet. Acesso generalizado.	Inerente às próprias pessoas: 'capacidades pessoais para enfrentar a situação e o levantamento de necessidades de formação'.	Em rede: quer entre departamentos na empresa, quer no grupo ADtranz.	Decisão depende de estratégia do grupo, mas tem alguma autonomia.	Unidades de negócio por toda a fábrica, com responsabilização directa. Na sua área: grupo de trabalho com forte hierarquia.
Ent. 3	Software específico da área, <i>intranet</i> e Internet. 'Em geral, usamos mais o <i>lotus</i> note como ferramenta de gestão do conhecimento, ferramenta de <i>group-ware</i> na prática'. 'Existia um gateway na Suécia'. 'Na prática fundimos a rede toda, passámos muita fibra óptica pela fábrica, ao meio das oficinas, por exemplo, exactamente para pôr postos e para dar acesso ao <i>lotus</i> note, ao BAAN com emuladores de terminal dentro dos próprios PC's que mantêm um interface numérico-gráfica entre um PC e uma outra configuração'.	Inerente às próprias pessoas e estratégias de implementação: 'o <i>lotus</i> note é a primeira grande revolução, para nós nos integramos dentro da ABB e para, mais recentemente, com a ADtranz, ter uma comunicação facilitada dentro do grupo'.	Em rede: quer entre departamentos na empresa, quer no grupo ADtranz. 'Lotus note tornou-se a ferramenta e a aplicação de que as pessoas, toda a empresa, mais dependem (...)'. 'Trata-se de uma empresa multinacional no sentido de estar geograficamente muito distribuída e como tal, as necessidades de comunicação são enormes'.	Decisão depende de estratégia do grupo, mas tem alguma autonomia. 'a empresa é muito mais horizontal do que antes: era local e sobejamente vertical, cada companhia por si. Hoje isso não é de todo assim, e essa transformação vai no sentido de, face a essa concentração, passa a haver uma centralização das decisões'. Estrutura de topo: 'coordena vários projectos internacionais, é uma agregação de especialistas capazes de poder ajudar as companhias nacionais'.	Grupo de trabalho, mas 'quem define as grandes linhas de estratégia tecnológica da empresa é o grupo (...) a abordagem de hoje é diferente, é uma abordagem completamente transversal, por tipo de produto, por áreas de negócio (...), por áreas não regionais, mas de produto'.
Ent. 4	Software específico da área, <i>intranet</i> e Internet.	Inerente às próprias pessoas e ao funcionamento técnico: 'não gostam de mudanças e no início houve essa percepção, o que foi algo crítico (...), fizemos várias coisas ao mesmo tempo, a implementar, mas enquanto estávamos sob pressão'. 'As vezes um sistema destes quando sai cá para for a tem algumas falhas (...)'	Em rede: quer entre departamentos na empresa, quer no grupo ADtranz.	Decisão depende de estratégia do grupo e da definição inerente ao próprio departamento. Tem autonomia para actuar no imediato em situações concretas: 'ajudar as pessoas na utilização, no helpdesk'.	Grupo de trabalho definido pelo departamento.

Ent. 5	Software específico da área, intranet e Internet.	Inerente às próprias pessoas: 'inicialmente existe sempre um receio de que isso possa diminuir os postos de trabalho, a partir de certa altura começam a perceber e a gostar de utilizar os meios informáticos que têm à sua disposição porque lhes facilita o trabalho'. 'A solução passa sistematicamente por desenvolver o desenvolvimento. Se forem envolvidos no desenvolvimento eles aceitam muito melhor do que se for uma coisa que apareça ali (...)'. Inerente às próprias pessoas. '(...) reagem com um certo ceticismo à mudança e nestes casos também, e quando se fala em coisas que eles não dominam, então ainda se assustam mais'.	Em rede: quer entre departamentos na empresa, quer no grupo ADTranz. 'Ensaio tem um software específico (...) e as tarefas a este nível são isoladas, apesar de os computadores de ensaio que fazem isso possam estar em rede para a introdução de dados (...), para distribuição posterior dessa informação é feita a rede, mas normalmente trabalham isolados'.	Decisão depende de estratégia do grupo e da definição inerente ao próprio departamento.	Equipas de trabalho. '(...) aqui não existem muitos níveis hierárquicos, temos apenas um supervisor de linha, um supervisor de ensaios e depois existem as equipas de trabalho (...)'. '(...) cada equipa de trabalho tem o seu chefe de equipa'.
Ent. 6	Software específico da área, intranet e Internet.	Inerente às próprias pessoas. '(...) lembro-me que no momento de implementação do sistema BAAN houve muita resistência por parte das pessoas (...), eram já com uma certa idade'. '(...) foi a aplicação de conceitos de organização completamente diferentes, como o JIT, são as coisas que vieram revolucionar tudo isto é que deu origem a momentos de resistência'.	Em rede (mas não é directo): quer entre departamentos na empresa, quer no grupo ADTranz. 'porém os contactos mais directos serão com o nosso chefe, gestor desta área de produção, e então ele é que fará os contactos com as outras áreas e empresas do grupo'.	Decisão depende de estratégia do grupo e da definição inerente ao próprio departamento (não tem poder de tomada de decisão por si só).	Equipa de trabalho. '(...) aqui nos ensaios existe uma supervisora e existem dois chefes de equipa, um eléctrico e outro mecânico, e depois, cada um tem três electricistas ou mecânicos'.
Ent. 7	Software específico da área, intranet e Internet.	Inerente às próprias pessoas. '(...) lembro-me que no momento de implementação do sistema BAAN houve muita resistência por parte das pessoas (...), eram já com uma certa idade'. '(...) foi a aplicação de conceitos de organização completamente diferentes, como o JIT, são as coisas que vieram revolucionar tudo isto é que deu origem a momentos de resistência'.	Em rede (mas não é directo): quer entre departamentos na empresa, quer no grupo ADTranz. 'porém os contactos mais directos serão com o nosso chefe, gestor desta área de produção, e então ele é que fará os contactos com as outras áreas e empresas do grupo'.	Decisão depende de estratégia do grupo e da definição inerente ao próprio departamento (não tem poder de tomada de decisão por si só).	Equipa de trabalho, com contacto directo e diário. '(...) temos uma equipa aqui na área da montagem'. 'No passado haviam os supervisores que eram pessoas que começavam como oficiais e depois ao longo dos anos iam evoluindo em termos de carreira e chegavam ao topo, a supervisores. Agora, mudou-se a filosofia estratégica: tiraram-se essas pessoas dos lugares de supervisão e o Director de Produção criou a nossa função'.
Ent. 8	Software específico da área, intranet e Internet.	Inerente às pessoas, mas assume imagem desfavorável das tecnologias. 'As novas tecnologias foram de facto benéficas. Mas em termos de postos de trabalho foram prejudiciais (...)'. Hoje os produtos vêm em kits preparados e é só montar nas longarinas e enfiar e não. Há o subconjunto que é encaixado e que torna as coisas mais rápidas. Por outro lado, reduziu os postos de trabalho'.	Em rede: quer entre departamentos na empresa, quer no grupo ADTranz. Contacto directo (fax ou telefone) com fornecedores.	Decisão depende de estratégia do grupo e da definição inerente ao próprio departamento. 'sou coordenado pelo Engº X'. Embora com alguma autonomia (relativa) quanto à organização do seu trabalho. 'Defino o meu próprio método de trabalho'.	Isolado. 'Neste momento estamos 4 compradores na gestão de materiais da divisão caixas, (...) mas sou o dono e senhor do meu trabalho. Defino o meu próprio método de trabalho'.

Ent. 9	Software específico da área, intranet e Internet. '(...) posto soldadura, robot de soldadura por resistência, BAAN, Triton (...)'	Inerente às pessoas.	Em rede: quer entre departamentos na empresa, quer no grupo ADTranz. 'Contacto com os fornecedores e com a própria linha de montagem (...), também com responsáveis pelo projecto por causa das alterações'.	Decisão depende de estratégia do grupo (unidade de projecto) e da definição inerente ao próprio departamento.	Equipa de trabalho, com contacto directo com os trabalhadores e com ajuda às TIC's ao nível da gestão de projecto (com outras empresas/homólogos no grupo e localizados em outras empresas).
Ent. 10	Equipamento e software específicos. 'É mais tecnologias ligadas à mecânica e à informação: freios BCU - é o principal'.	Contacto técnico e amigável com as tecnologias. 'Desde o meu primeiro contacto com as tecnologias aplicadas ao posto de trabalho que essas relações são óptimas (...), todos os momentos da aprendizagem têm sido, este trabalho é bom'. 'A medida que fui desenvolvendo as minhas actividades, mudo o meu relacionamento com a máquina: ela facilita mais o trabalho, e as maneiras de trabalhar são diferentes de há 10 anos atrás'.	Contacto directo com os colegas de área. 'No desenvolvimento do meu trabalho não tenho de contactar com trabalhadores da empresa localizados noutras áreas ou regiões. (...) Troco a informação com os meus colegas de uma forma informal'.	Decisão depende da chefia. 'Quando surge algum problema que impeça o prosseguimento normal da actividade contacto com a engenharia que supervisiona'. Recebe instruções muito precisas sobre a forma de trabalho.	Equipa de trabalho com diferentes níveis hierárquicos. 'Equipa de ensaios mecânicos'.
Ent. 11	Equipamento e software específicos. 'Ferramentas simples: berbequim, perfuradoras, algum material é antigo'.	Contacto técnico com as tecnologias. '(...) é um relacionamento profissional'.	Contacto directo com os colegas de área. 'No desenvolvimento do meu trabalho não tenho de contactar com trabalhadores da empresa localizados noutras áreas ou regiões. (...) Troco a informação com os meus colegas de uma forma directa e informal'.	Decisão depende da chefia. 'Quando surge algum problema que impeça o prosseguimento normal da actividade contacto com o chefe, supervisor'. Recebe instruções muito precisas sobre a forma de trabalho.	Equipa de trabalho com diferentes níveis hierárquicos. 'Equipa de trabalho. (...) o trabalho é mais rico, mas tem algumas desvantagens, nomeadamente a insegurança dentro da própria empresa'.
Ent. 12	Equipamento e software específicos. 'PC, lotus note (...), software de electrónica (...)'. 	Contacto técnico e amigável com as tecnologias. 'Isto está a mudar, cada obra é uma mudança. A minha capacidade técnica-profissional foi na área dos alternadores: altas tensões. (...) Tenho mudado o meu relacionamento com as novas tecnologias quer através da formação, quer no dia a dia, a lidar com as coisas'.	Contacto directo com os colegas de área. 'No desenvolvimento do meu trabalho não tenho de contactar com trabalhadores da empresa localizados noutras áreas ou regiões. (...) Troco a informação com os meus colegas de um modo informal'.	Decisão depende da chefia. 'Quando surge algum problema que impeça o prosseguimento normal da actividade contacto com o supervisor, responsável pela área de ensaios'. Recebe instruções muito precisas sobre a forma de trabalho.	Equipa de trabalho com diferentes níveis hierárquicos. 'Equipa de trabalho. (...) a hierarquia tem de existir sempre, pelo menos um responsável é necessário para que exista uma estabilidade no trabalho'.
Ent. 13	Equipamento específico.	Contacto técnico com as tecnologias. 'Houve um primeiro contacto a sério há 10 anos. Não existiram barreiras, mas houve um outro desenvolvimento, novos materiais (...). Fui-me adaptando'.	Contacto directo com os colegas de área. 'No desenvolvimento do meu trabalho não tenho de contactar com trabalhadores da empresa localizados noutras áreas ou regiões. (...) Troco a informação com os meus colegas de um modo informal e directo. Os placards informativos são também importantes'.	Decisão depende da chefia. 'Quando surge algum problema que impeça o prosseguimento normal da actividade contacto com a supervisora'. Recebe instruções muito precisas sobre a forma de trabalho.	Equipa de trabalho com diferentes níveis hierárquicos. 'Equipa de trabalho. (...) decorre normalmente (...)':

Quadro 35 - Práticas de gestão empresarial

	Processos estratégicos e políticas de reestruturação	Tomada de decisão	Novas formas de organização
Ent. 1	Expansão organizacional: orgânica, emprego e produto. 'até agora a empresa tem vivido constantemente em expansão (...) este negócio é cíclico, portanto, não temos uma estimativa constante de trabalho, é cíclica'.	Integrada no grupo: 'estes processos de reestruturação são sempre aplicados pelo gestor local (...) dão-nos objectivos e nós aplicamo-los'.	Difícil implementação: 'quanto mais elevada a média etária, mais difícil é implementar novas organizações, novos processos'.
Ent. 2	Concentração das actividades do grupo face às aquisições, o 'que definiu o encerramento de várias unidades fabris a nível mundial'. Ajustamento dos quadros de pessoal 'para ir de encontro ao excesso de mão-de-obra e da capacidade que temos'. Requalificação e substituição do pessoal alugado'. Redução de custos e rentibilização do grupo: 'integrando um grupo como este, que olha os negócios com carácter empresarial e de lucro (...) iniciaram-se um conjunto de programas de redução de custos (...), não só há a redução de pessoal, mas também a melhoria dos processos produtivos, tipos diferenciados de negociação com os fornecedores de equipamento e de matéria-prima'.	Integrada no grupo, com especificidades locais: 'em colaboração com as unidades de negócio'.	Importante e depende da estratégia: 'tudo o que sejam formas de organização que permitam uma tomada de decisão mais rápida -equipa semi-autónoma ou hierarquia tradicional- é válido em qualquer dos casos'. 'Também sou de opinião que o que possa ser mais vantajoso ao nível de formas de organização do trabalho em determinada empresa, pode não ser para outras'.
Ent. 3	Expansão tecnológica e de engenharia: 'foi uma das primeiras a ter um computador (...) e tem tido ao longo dos últimos 25 anos, uma postura de relativa vanguarda em domínios das tecnologias da informática'. Parcerias com Universidades, Centros de Investigação e outras empresas. Informática tem uma chefia externa 'agregação de especialistas de cada uma das áreas, capazes de poder ajudar as unidades nacionais ou as PU's'.	Integrada no grupo, com especificidades locais: 'as grandes linhas, são o grupo (...) é uma abordagem transversal, por tipo de produto'.	Depende do suporte tecnológico existente: 'existem grupos de trabalho que funcionam muito com recurso ao sistema'.
Ent. 4	Reajustamento da dimensão das tecnologias da informação e comunicação às necessidades do grupo: 'Trata-se de um empresa multinacional no sentido de estar geograficamente muito distribuída e como tal as necessidades de comunicação intra-empresa são enormes. (...) a nossa intranet não é a intranet na Amadora, é uma intranet no mundo inteiro. Assim, a maior parte das necessidades de comunicação são com o resto da empresa dispersa, com os nossos parceiros privilegiados'. Alargamento e integração da rede: 'O lotus notes é talvez o primeiro grande veículo para poder alargar o número de utilizadores, o segundo grande veículo é o BAAN'.	Integrada no grupo, com especificidades locais: 'As grandes linhas, digamos que são o grupo. (...) até há um ano e pouco era localizada, tinham grande autonomia e o próprio grupo estava subdividido por segmentos regionais. Essa organização acabava por ser uma compilação de reports de empresas, consolidados ao nível regional. A abordagem de hoje é diferente, é completamente transversal, por tipo de produto, por áreas de negócio, não regionais, mas de produto'.	Depende das pessoas e da formação: 'as pessoas mais velhas ou com baixos níveis de escolaridade parecem ter mais dificuldade em migrar para sistemas desse tipo, mas com o tempo e experiência dão alguns resultados'.
Ent. 5	Mudança tecnológica e organizacional: 'achatamento hierárquico (...) temos apenas um supervisor de linha, um supervisor de ensaios e depois as equipas de trabalho, nesta unidade em concreto'. 'Os resultados destas experiências têm sido razoáveis, temos de facto ganho algumas coisas'. A introdução de tecnologia visa sempre a redução de mão de obra, nomeadamente custo de mão-de-obra, não nos interessa de uma forma genérica ter a tecnologia de ponta, interessa-nos que as tecnologias desenvolvidas tenham um objectivo muito prioritário: que é a optimização de processos'.	Integrada no grupo, com especificidades locais: 'somos um grupo, não vamos agir sós, até porque estamos sob uma filosofia por produto, por área de negócio e não regional'. 'As necessidades de formação são decididas com as chefias e de acordo com o orçamento anual da empresa'.	Importante e depende da estratégia: 'temos uma organização polivalente, uma organização mais ou menos linear em que cada sector tem uma especialidade, mas na realidade trabalha em grupo o que leva fundamentalmente a trabalhar no que se chama o Teambuilding'.

Ent. 6	Mudança tecnológica e organizacional com reajustamentos: 'isto funciona um bocadinho à moda antiga, continua a existir uma hierarquia muito acentuada'.	Integrada no grupo, com especificidades locais e hierarquizada: 'existe um director de produção que toma as decisões aqui na unidade, acima dele existe o manager, muitas das decisões vêm deste último'. '(...) na gestão mais quotidiana, depende das pessoas que cá estão, da maneira como a nossa direcção funciona'.	Importante mas de difícil implementação: 'há muitas actividades em que isso seja benéfico, pois as pessoas teriam experiência mais alargada e melhor conhecimento. Na unidade não é possível pois as pessoas não têm formação adequada para a rotação de tarefas (...) a tendência é para especializar e não flexibilizar'.
Ent. 7	Mudança tecnológica e organizacional com reajustamentos: 'há uma grande dificuldade de comunicação, passagem de formação, em relação ao que se passava aqui, ainda que a pouco e pouco a comunicação começa a ser mais fácil'.	Integrada no grupo, com especificidades locais e hierarquizada: 'reuno com a equipa que coordeno e depois com o director, ou vice-versa'.	Importante e depende da formação e estratégia: 'tive formação de JIT quando a empresa tentou implementar'.
Ent. 8	Mudança tecnológica e organizacional: 'as novas tecnologias foram benéficas, mas em termos de postos de trabalho foram prejudiciais (...)'. Hoje há o subconjunto que é encaixado e que torna de facto as coisas mais rápidas. Por outro lado, reduziu os postos de trabalho'.	Integrada no grupo, com especificidades locais e hierarquizada: 'sou coordenado pelo Engº C, mas tenho alguma autonomia no meu trabalho'.	Importante: 'dei um curso de JIT (...) isso foi bom para a minimização do erro e dos custos de produção'.
Ent. 9	Reajustamento da dimensão das tecnologias da informação e comunicação às necessidades do grupo: 'teve muita influência na mudança tecnológica e reajuste organizativo das pessoas'.	Integrada no grupo, com especificidades: 'está na filosofia do grupo e depende de quem está a liderar o produto em concreto'.	Importante e depende da formação e estratégia: 'tive formação de JIT para conseguir melhorar o meu desempenho isso foi importante'.
Ent. 10	Incorporação de tecnologia no departamento e reajuste organizacional: 'mas o meu trabalho não mudou muito, continuo com os meus colegas, mas agora estou com uma equipa de trabalho, coordenada pela Engª e continuo a ter um papel-chave pois era encarregado'.	Chefia directa: 'quando há um problema recorro à Engª que supervisiona'.	Integrado numa equipa: 'equipa de ensaios mecânicos'.
Ent. 11	Incorporação de tecnologia no departamento e reajuste organizacional: 'alteração no departamento, mas não mudou muito'.	Chefia directa: 'quando há um problema vou ter com a Engª que supervisiona'.	Intervenção no trabalho nula ou reduzida.
Ent. 12	Incorporação de tecnologia no departamento e reajuste organizacional: 'com as alterações houve mudanças das tarefas (...) mas as áreas são diferenciadas, este tipo de ensaios é diferente e não houve dificuldades de adaptação. Mesmo assim, as coisas vão melhorando'.	Chefia directa: 'quando há um problema vou ter com a supervisora, a responsável pela área de ensaios'.	Integrado numa equipa: 'o trabalho é mais rico, mas tem a desvantagem da insegurança da empresa'.
Ent. 13	Incorporação de tecnologia no departamento e reajuste organizacional: 'mais tecnologias e uma organização entre colegas diferente. (...) melhorou substancialmente com as novas tecnologias introduzidas, desde há 10 anos para cá. Antes as montagens eram fôrnicas e agora em fibra (...), passou de pneumático para hidráulico (...) as plataformas eram mais físicas e agora são melhores para a saúde dos trabalhadores. A política tecnológica da empresa ajudou, e depois houve um ajustamento das pessoas (...) o pior é que as tecnologias levaram ao desemprego, mas não só, as grandes empresas que nos foram comprando também (...)'. Intervenção no trabalho nula ou reduzida.	Chefia directa: 'vou ter com a supervisora'.	Intervenção no trabalho nula ou reduzida.

Quadro 36 - Cultura e futuro da empresa: práticas e representações dos entrevistados

	Papel do sindicato	Cultura organizacional e identificação com a empresa	Futuro/Principal preocupação
Ent 1	Participação na mudança: 'eles participam nestas mudanças (...) e na empresa têm duas vertentes: os que compreendem a empresa e os que têm o suporte dos partidos políticos'. Por vezes para satisfazerem algumas necessidades estes partidos infelizmente vivem muito de instabilidade, não quer dizer que eles não tenham razão em muitas das coisas que identificam e que apontam, mas no entanto vivem muito de instabilidade, necessitam de estabilidade. Por isso é que continuam a fazer as sessões, continuam a fazer as greves, porque aqui nesta empresa não há necessidade de se fazerem essas jornadas de luta, não se ganha nada com isso e nem se chega a lado nenhum com isso e por vezes, tudo aquilo que nós decidimos a nível de gestão eles normalmente concordam com quase tudo. Mas deixe-me dizer-lhe, tudo o que é dito em termos de decisão e que concordam, chegam aos plênários e dizem tudo ao contrário, há um certo desfasamento'.	Influência controlada do detentor do capital: 'acho que esta empresa criou uma cultura forte, isso reflecte e sente-se muito nas pessoas que fazem o relatório de andamento do processo e de andamento do negócio, (...) eles sentem bastante pois o interface é realmente diferente, haviam os alemães, agora são os suecos. Mas, quer dizer, a nível da grande estrutura da empresa acho que tem uma cultura que vem do passado, linha realmente uma cultura muito interessante, e continua a ter, era tão interessante que continua a ter, a existir. Essa cultura foi moldada, foi melhorada, há aspectos negativos isso é óbvio mas neste momento não os podemos escanteiar, mas em termos genéricos melhorou bastante. Conseguiu-se manter uma cultura SOREFAME e introduziu-se uma série de novos processos, de novas maneiras de trabalhar, novas maneiras de estar e de nos relacionar-mos com o exterior, com a sociedade e que não existiam'.	Incerteza e sobrevivência: 'nós temos que constantemente preparar a empresa para que quando entrar nesta fase mais apertada de encomendas, consiga sobreviver, consiga passar essa fase e depois voltar a expandir. Mas mantendo o know-how da empresa, mantendo o desenvolvimento dos gabinetes de engenharia'. 'Vai haver um outro período de transição e eu espero que não haja problemas (...), mas não sei o que hei-de responder'.
Ent 2	Positivo: 'muito bem (...), temos regularmente reunião com a comissão de trabalhadores, e eu e o administrador delegado fazemos reuniões mensais com o núcleo de trabalhadores, onde trocamos ideias sobre o ponto de situação da empresa, dos projectos e preocupações'.	Dinâmica e evidente: 'somos uma empresa multinacional e há decisões e directrizes do grupo que nós temos que simplesmente que seguir. Dentro, obviamente, de determinadas linhas mestras, mas que temos de seguir e sobre essas não há possibilidade da decisão da comissão de trabalhadores agir (...), eles têm uma entidade própria, que faz sentir as suas preocupações à administração do grupo a nível central, têm a possibilidade e canais próprios de fazer chegar preocupações globais à equipa de decisão central, mesmo que as tenham aqui na Venda Nova'.	Adaptação dos recursos humanos face à mudança: 'As minhas principais preocupações passam por adaptar as profissões que temos às necessidades dos projectos. (...) é minimizar a necessidade de reestruturação do pessoal próprio, obviamente, em detrimento do pessoal alugado. São as duas preocupações principais. Uma terceira (...) não dita de maior uniformização profissional em termos de categorias, chamar-lhe-ia antes uma diminuição ou correcção de injustiças que existe dentro da mesma categoria, ou entre categorias'.
Ent 3	Ausência de relacionamento directo: 'não tenho um relacionamento que me possibilite referir indicadores do papel do sindicato'.	Elementos que podem retardar/antecipar a mudança organizacional: 'grande desconfiança relativamente às tecnologias da informação e da comunicação, aos suportes institucionais do projecto e à engenharia'. 'Os desenhistas mais antigos, já sentem algum receio de mudança'. 'Há uma grande transformação cultural, e nessa transformação tem sido evidente a necessidade de adaptação (...) a mudança cultural que se prevê é ao nível da informática'.	Incerteza e sobrevivência: 'que o grupo reconheça a mais valia continuada e válida para que a empresa continue a ter um lugar determinado no grupo. Ainda que o mercado nacional 'esmoreça'. Crier aqui na empresa competência reconhecida de maneira a que, se deixasse de haver mercado aqui dentro, a empresa pudesse continuar a funcionar para dentro do grupo enquanto parceiro de igual valor. Para nós isso não é fácil'.
Ent 4	Ausência de relacionamento directo: 'tenho pouco conhecimento'.	Elementos que podem retardar/antecipar a mudança organizacional: 'é óbvio que existem elementos importantes (...) as pessoas mais velhas reagem, pois estão habituadas a um sistema durante anos e anos, mas é uma fase que passa. Quando temos que migrar, migramos, é o que tem de ser, e as pessoas têm de se habituar, de aprender'.	Incremento tecnológico e adaptação dos trabalhadores: 'optimização de programas'; 'melhoria ao nível do controlo de produção'.



Ent. 5	Ausência de relacionamento directo (não responde)	<p>Envolvimento dos trabalhadores na mudança embora com receios: 'de uma forma geral as pessoas aceitam, de alguma forma bem, todas as mudanças tecnológicas que se pretendia dar. Desde que sejam envolvidos desde o início ou que lhes seja dada formação adequada a esse tipo de situações. No entanto, existe subjacente o problema de automação como: a diminuição de postos de trabalho, de produção de horas de trabalho e isso, leva as pessoas a terem um certo receio'.</p>	<p>Incerteza, sobrevivência e garantia de trabalho: 'A preocupação de qualquer empresa é garantir o trabalho. No meu sector (e empresa em particular), continua sempre a garantia de trabalho porque o resto é por acréscimo, se nós não tivermos uma posição de trabalho no mundo, não somos competitivos, não nos serve de nada, tudo aquilo que eu posso fazer não é rendível (...) esta fábrica está muito dependente do investimento público, tem altos e baixos, porque tem um baixo tão significativo que nos tempos que correm é grave, portanto eu penso que efectivamente essa é a grande preocupação. Para nós mantermos no mercado de trabalho há a necessidade de reduzir preços, e a redução de preços pode passar pela reorganização do trabalho. As vezes verifico é que estamos a multiplicar custos em vez de reduzir custos, o primeiro objectivo é a garantia de trabalho, a segunda é a redução dos custos internos'.</p>
Ent. 6	Ausência de relacionamento directo: 'pouco conhecimento'.	<p>Aspectos culturais e de antiguidade podem retardar a implementação de novos processos: 'às vezes o seu sucesso é mais tardio por causa disso mesmo (...). às vezes a idade. Mas a incerteza desta empresa tem vindo também a constituir um factor que inibe a cultura da empresa e a identificação dos seus trabalhadores'.</p>	<p>Incerteza e sobrevivência: 'A preocupação é que isto provavelmente vai fechar ou vai mudar de sítio, essa é a principal preocupação de todas as pessoas aqui e a minha. As minhas preocupações em relação à empresa, a principal preocupação é de facto essa indefinição que há de mudar, por parte da administração e do grupo (...). A segunda preocupação está inerente a qualquer negócio deste tipo que viva quase exclusivamente das obras públicas, portanto, do peso dos governos, é a continuação do trabalho e dos investimentos nas obras públicas, porque se ele não se fizer não há trabalho para esta gente e para esta fábrica porque de facto não há pessoas, empresas a comprarem comboios, há é estados ou empresas públicas a comprarem comboios'.</p>
Ent. 7	Ausência de relacionamento directo: 'de facto, não muito o que se passa nesse sentido'.	<p>Aspectos culturais e de antiguidade podem retardar a implementação de novos processos/sistemas: 'no momento de implementação do sistema BAAN houve muita resistência por parte das pessoas. (...) ou eram pessoas já com uma certa idade, e com uma elevada antiguidade na empresa, 30 anos ou mais, ou então era gente muito nova com um ou dois anos de empresa, jovens. Essas pessoas novas é evidente que não tinham resistência a essa mudança, mas nas pessoas mais velhas essa mudança foi difícil. Elas já com uma certa idade habituadas a fazer as coisas de uma certa maneira, foi numa altura em que houve muitas mudanças, foi a implementação do BAAN, foi a aplicação de conceitos de organização completamente diferentes com o JIT, são coisas que vieram revolucionar tudo isto e que deu origem a momentos de resistência. Mas houve essa aplicação de novos conceitos organizacionais, ou de implementação de tecnologias, mas as pessoas adaptam-se ao fim de algum tempo (...)'</p>	<p>Incerteza e um certo desconhecimento: 'a empresa neste momento, estar a passar por uma fase bastante complicada, em termos de emprego (...) estou muito preocupada com o futuro que esta empresa terá. Estou preocupada não só com o que irá acontecer com a nossa PU Metros (...). Depois estou muito preocupada neste sentido (...), não posso ter uma visão muito optimista do futuro quando, de facto, tudo o que se passa é muito complicado'.</p>

Ent 8	Declínio: 'quando nós tínhamos aqui 3 mil funcionários está claro que tinham outra força, hoje não, há aqui muito trabalho precário, a gente faz um plenário e nem todos podem ir porque são de trabalho precário'.	Transformação da cultura de empresa: 'nós às vezes na brincadeira dizemos que perdemos o espírito Sorefame, os actuais patrões não gostavam que dissessemos sorefamianos, até havia quem nos catalogasse de sorefamistas e não sorefamistas. Estamos na Adtranz é Adtranz, mas havia um espírito de mais união isso havia'. 'Havia um espírito mais caloroso: no Natal iamos despedir uns dos outros, todas as categorias hierárquicas, chefes, engenheiros, etc. Era um clima mais familiar, não sei se é por a empresa ser hoje de quem é, que eu considero um povo bastante frio (...). Se não fomos nós, os mais antigos, a manter este espírito (...) a coisa tende a esmorecer'.	Incerteza e encerramento da unidade portuguesa: 'O que mais me preocupa é decididamente o desmantelamento da empresa. Estou em vias de negociar para me ir embora, mas não estou a ver um futuro muito risonho para os que cá ficam, especialmente para os mais jovens. Estamos num país onde, a partir dos 45 anos já se começa a ser velho para trabalhar. Pode ser que me engane, mas não vejo até quando é que vai estar aqui a empresa. O fabrico de caixas, é um dado adquirido que a partir de 2002 vão deixar de as fazer, a não ser que haja uma grande transformação. Segundo os circuitos internos da Adtranz, o que se está a passar na Alemanha é semelhante'.
Ent 9	Ausência de relacionamento directo: 'pouco conhecimento'.	Elementos que podem retardar/antecipar a mudança organizacional: 'a idade (...) a incerteza face ao que é o futuro da empresa podem condicionar o ambiente interno e a maneira de a empresa funcionar'.	Incerteza e encerramento da unidade portuguesa: 'O que mais me preocupa é o encerramento (...) dada a experiência que obtive aqui na empresa, ganhei know-how suficiente para, muito provavelmente, mudar de empresa caso o pior aconteça'.
Ent 10	Sindicalizado: 'Participo em algumas sessões (...) já não são o que eram'.	Importante: 'a cultura da empresa e a identificação com os objectivos da empresa, facilita a organização (...), temos de ter sempre em conta a satisfação do cliente'. 'Já fomos mais unidos, mas ainda sentimos o nome da SOREFAME'.	Incerteza: 'não sabemos o dia de amanhã'.
Ent 11	Ausência de relacionamento directo: 'não sou sindicalizado'.	Importante: 'é importante, mas não sinto que esta empresa seja um bom exemplo para nos identificarmos'. 'o objectivo da empresa é o lucro (...) e as pessoas já sofreram tanto que estão passivas, daí que estejamos todos numa situação de desmotivação face à situação actual'.	Incerteza e desmotivação: 'estas decisões deixam-nos sem saber se amanhã a empresa está aberta'.
Ent 12	Sindicalizado: 'Pago as quotas, só isso'.	Importante: 'se não existisse uma identificação com a empresa já tínhamos fechado (...), é importante, saber para onde vamos e o que queremos'.	Incerteza: 'provavelmente vamos fechar, mas talvez não'.
Ent 13	Sindicalizado: 'You aos plenários (...) mas já poderiam ter feito mais do que fazem, estão a perder terreno, não sei (...)'	Importante: 'é importante identificarmo-nos com a empresa, dá mais motivação, só que isso nem sempre é fácil e depende de quem está à frente da empresa (...) neste momento as coisas estão como estão'.	Incerteza: 'não sei o que lhe dizer (...) tenho pena dos mais novos, pois eu posso negociar. Talvez encerre, talvez lá fora digam que não (...)'